

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN
MESTRADO EM DESIGN

GISELLE BLASIVUS FOLLMANN

**PROPOSTA DE MODELO PARA O PLANEJAMENTO DE PROJETOS EM DESIGN:
UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO DO DESIGN NO BRASIL.**

CURITIBA
2015

GISELLE BLASIVUS FOLLMANN

**PROPOSTA DE MODELO PARA O PLANEJAMENTO DE PROJETOS EM DESIGN:
UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO DO DESIGN NO BRASIL.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Paraná como requisito para obtenção do Título de Mestre em Design, na área de concentração Design Gráfico e de Produto.

Orientadora: Prof. Dra. Viviane Gaspar Ribas El Marghani

CURITIBA

2015

Catálogo na publicação
Mariluci Zanela – CRB 9/1233
Biblioteca de Ciências Humanas e Educação - UFPR

Follmann, Giselle Blasius

Proposta de modelo para o planejamento de projetos em design: uma contribuição para o ensino do design no Brasil / Giselle Blasius Follmann – Curitiba, 2015.

164 f.

Orientadora: Profa. Dra. Viviane Gaspar Ribas El Marghani
Dissertação (Mestrado em Design) – Setor de Artes, Comunicação e Design da Universidade Federal do Paraná.

1. Design gráfico. 2. Designers - Formação. 3. Designers - Projetos. 4. Designers – Estudo e ensino - Brasil. I. Título.

CDD 745.0981



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Artes, Comunicação e Design
Programa de Pós-Graduação em Design

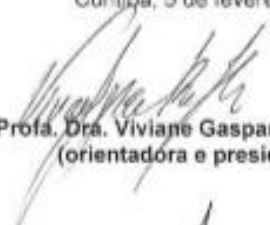
TERMO DE APROVAÇÃO

GISELLE BLASIVUS FOLLMANN

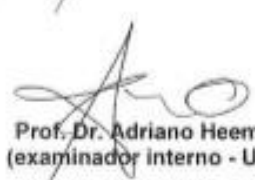
PROPOSTA DE MODELO PARA O PLANEJAMENTO DE PROJETOS EM DESIGN: UMA CONTRIBUIÇÃO AO ENSINO DO DESIGN NO BRASIL

Dissertação de Mestrado aprovada em sua versão definitiva como requisito parcial à obtenção de grau de Mestre em Design, área de concentração em Design Gráfico e de Produto, no Programa de Pós-Graduação em Design do Setor de Artes, Comunicação e Design da Universidade Federal do Paraná.

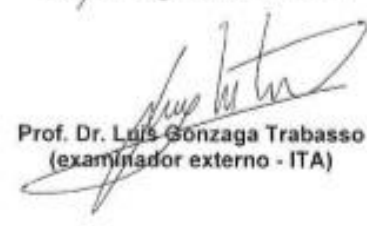
Curitiba, 5 de fevereiro de 2015.



Prof. Dra. Viviane Gaspar Ribas El Marghani
(orientadora e presidente - UFPR)



Prof. Dr. Adriano Heemann
(examinador interno - UFPR)



Prof. Dr. Luis Gonzaga Trabasso
(examinador externo - ITA)

AGRADECIMENTO

Gostaria de agradecer a todos os que participaram de alguma forma deste processo de conhecimento.

A minha família pela paciência, compreensão e estímulos nos momentos difíceis, em especial aos meus pais pelo apoio e incentivo, ao meu marido e ao meu filho pelo amor incondicional.

A Professora Viviane Gaspar Ribas El Marghani por sua orientação, suporte e apoio prestados, fundamentais nos momentos de incerteza e na definição de um caminho claro, concreto e bem estabelecido para a pesquisa.

Aos meus amigos que acreditaram e entenderam minha ausência.

A CAPES, PPG Design e UFPR por fornecerem recursos e oportunidades.

As Instituições de Ensino que colaboraram com minha pesquisa: Centro Universitário Católica de SC, Faculdade SATC, FAU-USP, PUC-Rio, UEL, UEMG, UFPE, UFPR, UFRGS, UFRJ, UFSC, UFSM, ULBRA-Canoas, UNIFRA, UniRitter, UNISINOS, Univ.Anhembi-Morumbi, UNIVILLE, Universidade do Contestado, Universidade Estadual de Londrina, Universidade Estadual de Maringá, Universidade Federal do Maranhão, UNOESC – PINHALZINHO, UPM, UTFPR.

Aos professores que compõem a banca avaliadora, por aceitarem o convite para analisar esta dissertação.

E aos professores e colegas da Universidade Federal do Paraná do Programa de Pós-Graduação em Design, que contribuíram para o meu desenvolvimento profissional e científico, contribuindo profundamente para o desenvolvimento de bases sólidas para a realização deste trabalho.

RESUMO

A legislação brasileira referente à profissão e ao ensino de Design indica que, além do desenvolvimento, o planejamento de projetos também faz parte das atribuições deste profissional. Assim, pressupõe-se que o ensino de design no país aborde metodologias, métodos e ferramentas sobre planejamento e desenvolvimento de projetos desta natureza. O que se observa, porém, é que, apesar do vasto material acerca de metodologias para o desenvolvimento de projetos em design, poucos abordam, de forma específica, o PLANEJAMENTO destes projetos. Neste contexto esta dissertação se propõe a desenvolver um modelo para o planejamento de projeto em design, de modo a fornecer subsídios para instrumentalizar o ensino do design nesta competência. Trata-se de uma pesquisa de caráter descritivo que se inicia a partir da Revisão Bibliográfica, e tem como sequência um Levantamento (*survey*) qualitativo e quantitativo sobre planejamento de projetos, nas disciplinas de projeto destes cursos de graduação no Brasil. O objetivo é verificar como e o quanto as metodologias projetuais utilizadas nestas disciplinas já aplicam o planejamento em seus projetos, se comparado com processos e ferramentas já consagradas de planejamento de projetos em outras áreas do conhecimento. A partir das análises comparativas entre os resultados da *Survey*, das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação de Design, do perfil esperado para o designer no Brasil, e dos resultados da correlação entre os processos e ferramentas de planejamento de projeto de outras áreas, é realizada uma estruturação para o desenvolvimento da proposta de Modelo para o Planejamento de projetos na área do design.

Palavras-Chave: Metodologia projetual. planejamento de projetos. ensino do design. modelo.

ABSTRACT

The Brazilian legislation on the profession and the teaching of Design indicates that, besides development, project planning is also part of the tasks of this person. Thus, it is assumed that the design of education in the country addressing methodologies, methods and tools for planning and development of projects of this nature. What is observed, however, is that despite the vast material on methodologies for the development of projects in design, few approach, specifically, the Planning these projects. In this context, this thesis aims to develop a Model for Project Planning in Design, to provide subsidies to instrument design education in this competence. This is a descriptive research that starts from the Literature Review, and its sequence one survey (survey) qualitative and quantitative on project planning, the design disciplines of these graduate courses in Brazil. The goal is to see how and how much the projective methodologies used in these disciplines already have planning in their projects, compared with already established processes and tools of project planning in other areas of knowledge. From the comparative analysis of the results of the Survey, the National Curricular Guidelines of the Undergraduate Design course, the expected profile of the designer in Brazil, and the results of correlation between the processes and project planning tools from other areas, is held a design for the development of model proposed for project planning in Design.

Key words: project methodology. project planning. design teaching. model.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Visão Geral do Método de Pesquisa.	19
FIGURA 2: Níveis do ensino de graduação e pós-graduação no Brasil.....	25
FIGURA 3: Níveis de Decisão e Tipos de Planejamento	35
FIGURA 4: Etapas do processo proposto por Bürdek (1975).	48
FIGURA 5: Etapas do processo proposto por Löbach (1976).	49
FIGURA 6: Etapas do processo proposto por Bonsiepe (1978).....	50
FIGURA 7: Tipos de Macroestruturas para a Metodologia Projetual proposta por Bonsiepe (1978). .	51
FIGURA 8: Etapas do processo proposto por Jones (1970/1981/1992).....	52
FIGURA 9: Etapas do processo proposto por Munari (1981).	53
FIGURA 10: Etapas do processo proposto por Baxter (1998)	54
FIGURA 11: Etapas do processo proposto por Baxter (1998) – Processo Criativo.....	54
FIGURA 12: Etapas do processo proposto por Gomes (2000)	55
FIGURA 13: Etapas do processo proposto por El Marghani (2011)	57
FIGURA 14: Etapas do processo proposto por Fuentes (2006).....	58
FIGURA 15: Etapas do processo proposto por Peón (2000)	59
FIGURA 16: Modelo de referência: GESTÃO DO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO - Rozenfeld et. al. (2006).	66
FIGURA 17: Exemplo de Análise SWOT ou FFOA	76
FIGURA 18: Relações entre a Definição de Escopo e as EAPs nas atividades de Planejamento de Projetos.	78
FIGURA 19: Exemplo de EAP – em organograma.....	80
FIGURA 20: Sequência das Atividades realizadas para o Desenvolvimento da Pesquisa.	83
FIGURA 21: Participação na Pesquisa de acordo com as regiões do Brasil.....	89
FIGURA 22: Metodologia Projetual GOMES (2000)	108
FIGURA 23: Painel de usuários	109
FIGURA 24: Painel da Contextualização Simbólica.....	110
FIGURA 25: Painel de Similares (01).....	111
FIGURA 26: Painel de Similares (02).....	112
FIGURA 27: Painel de Geração de ideias (1).....	113
FIGURA 28: Painel de Geração de ideias (2).....	113
FIGURA 29: Painel de Geração de ideias (3).....	114
FIGURA 30: Seleção de Cores	115

FIGURA 31: Proposta do Modelo para o Processo para o Planejamento de Projetos em Design.	117
FIGURA 32: Proposta de Modelo para o Planejamento de Projetos em Design.....	119
Figura 33: Sandália Melissa Campana Papel.	120
Figura 34: Peça Entradas	121
Figura 35: Peça Escopo.....	122
Figura 36: Peça Integração	123
Figura 37: Peça Tempo	124
Figura 38: Peça Riscos	125
Figura 39: Peça Recursos Humanos	126
Figura 40: Peça Custos	127
Figura 41: Peça Qualidade.....	128
Figura 42: Peça Comunicação	129
Figura 43: Peça Aquisição.....	130
Figura 44: Peça Outros	131
Figura 45: Peça Saídas	132

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Visão Geral dos Conteúdos da Dissertação.....	20
QUADRO 2: Cronologia da criação das primeiras escolas de Design no Brasil: 1962-1981.....	23
QUADRO 3: Definição para o profissional Designer.....	26
QUADRO 4: Conceituação dos Termos: Eficiência, eficácia e efetividade.....	31
QUADRO 5: Diferenças e semelhanças entre os tipos de planejamento.....	36
QUADRO 6: Responsabilidades da Gestão Operacional do Design.	37
QUADRO 7: Argumentos de Christopher Alexander para o.....	42
QUADRO 8: PLANEJAMENTO DO PROJETO – modelo de referência de ROZENFELD ET. AL. (2006). ...	67
QUADRO 9: Grupos de processos de gerenciamento de projetos e áreas de conhecimento – PMBOK® Guide.	69
QUADRO 10: PLANEJAMENTO DO PROJETO – PMBOK® Guide (2000).....	70
QUADRO 11: Atividades opcionais que podem facilitar o processo.....	71
QUADRO 12: PLANEJAMENTO DO PROJETO. Adaptado de ABNT - NBR ISO 21500/2012	73
QUADRO 13: Itens do Termo de Abertura do Projeto ou Project Charter.	74
QUADRO 14: Itens de um Modelo de Termo de Abertura do projeto.....	75
QUADRO 15: Itens do Escopo do projeto.....	77
QUADRO 16: Abordagem do Método de Pesquisa.....	82
QUADRO 17: Nomenclaturas das disciplinas de PROJETO nos	90
QUADRO 18: Nível de Formação dos Professores de Projeto.....	91
QUADRO 19: Autores/Metodologias mais citados.	91
QUADRO 20: Métodos, Técnicas e Ferramentas utilizadas no Planejamento de Projetos em Design. 93	
QUADRO 21: Itens do planejamento de projeto.....	94
QUADRO 22: Comparação entre fases do planejamento de projetos.....	96
QUADRO 23: Comparação entre Metodologia de Design e Níveis do Planejamento.	98
QUADRO 24: Comparação entre Metodologia de Design e Macro-fases do Desenvolvimento de Produtos.....	99
QUADRO 25: Comparação entre Metodologia de Design e atividades do Planejamento de Projetos.	101
QUADRO: 26 – Conteúdo do Modelo de Processo para o Planejamento de Projetos em Design	106
QUADRO 27: Definições da Fonte	115

LISTA DE SIGLAS

1D	Uma Dimensão
2D	Duas Dimensões
3D	Três Dimensões
4D	Quatro Dimensões
ABNT	Associação Brasileira De Normas Técnicas
BSC	<i>Balance Score Card</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
EAP	Estruturas Analíticas de Projeto
EDT	Estrutura de Decomposição do projeto
ENADE	Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
ESDI	Escola Superior de Desenho Industrial
EUA	<i>United States of America</i> ou Estados Unidos da América
FBS	<i>Functione Behavioure Structure</i>
FFOA	Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças (o mesmo que SWOT)
GDP	Gestão de Desenvolvimento de Produtos
GP	Gerenciamento de Projetos (Project Management)
HFG	<i>Hochschule für Gestaltung</i> - Escola de Design Alemã
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ISO	<i>International Organization For Stantdardization</i>
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MESCRAI	Modifique, Elimine, Substitua, Crie, Reinvente, Aumente, Invente – Tecnica.
NASA	<i>National Aeronautics and Space Administration</i>
NBR	Norma Brasileira – adotada pela ABNT
NID	Design não Intencional
PDCA	<i>Plan-Do-Check-Analysis</i> (ciclo de melhoria contínua)
PDP	Processo de Desenvolvimento de Produtos
PL	Projeto de Lei
PMBOK	<i>Project Management Body Of Knowledge</i>
PMI	<i>Project Management Institute.</i>
QFD	<i>Quality Function Deployment</i> (Desdobramento Função Qualidade)
SNOW	<i>Statement Of Word</i> (o mesmo que Declaração do Escopo do Projeto)
SWOT	<i>Strength, Weakness, Opportynity, Threat</i>
TMB	<i>Technical Management Board</i>
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UK	<i>United Kingdom</i> ou Reino Unido.
UX	Usabilidade e <i>User Experience</i>
VW	Mundos Virtuais
WBS	<i>Working Breakdown Structure</i> (o mesmo que EAP e EDT)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA.....	16
1.2	OBJETO DE ESTUDO	16
1.3	OBJETIVOS	16
1.3.1	Objetivo Geral.....	16
1.3.2	Objetivos Específicos	17
1.4	JUSTIFICATIVA	17
1.5	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	19
1.6	VISÃO GERAL DO MÉTODO DE PESQUISA.....	19
1.7	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	20
2	O ENSINO DO DESIGN NO BRASIL	21
2.1	OS CURSOS DE DESIGN (DESENHO INDUSTRIAL) NO BRASIL.....	23
2.2	HABILIDADES E COMPETÊNCIAS REFERENTES AO PERFIL DO PROFISSIONAL DE DESIGN	26
2.3	CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS PREVISTOS NAS DIRETRIZES CURRICULARES PARA O CURSO DE DESIGN NO BRASIL	28
3	PLANEJAMENTO DE PROJETOS	31
3.1	PRINCÍPIOS DE PLANEJAMENTO DE PROJETOS.....	33
3.2	ABORDAGENS SOBRE PLANEJAMENTO	33
3.3	TIPOS DE PLANEJAMENTO NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS	34
	QUADRO 5: DIFERENÇAS	36
3.3.1	Planejamento Operacional	37
3.3.2	Planejamento Tático.....	38
3.3.3	Planejamento Estratégico.....	38
4	PROJETO NO CONTEXTO DO DESIGN – METODOLOGIAS	40
4.1	CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA.....	40
4.2	METODOLOGIAS DE PROJETO EM DESIGN	46
4.3	MODELOS DE METODOLOGIAS DE DESIGN	48
4.3.1	Metodologia de projeto proposta por Bürdek (1975)	48
4.3.2	Metodologia de projeto proposta por Löbach (1976)	49
4.3.3	Metodologia de projeto proposta por Bonsiepe (1978).....	50
4.3.4	Metodologia de projeto proposta por Jones (1970/1981/1992)	52
4.3.5	Metodologia de projeto proposta por Munari (1981).....	53
4.3.6	Metodologia de projeto proposta por Baxter (1998).....	54
4.3.7	Metodologia de projeto proposta por Baxter (1998) – Processo Criativo	54

4.3.8	Metodologia de projeto proposta por Gomes (2000)	55
4.3.9	Metodologia de projeto proposta por El Marghani (2011)	57
4.3.10	Metodologia de projeto proposta por Fuentes (2006).....	58
4.3.11	Metodologia de projeto proposta por Peón (2000)	59
4.3.12	Metodologia de projeto proposta por Treptow (2003)	60
4.3.13	Metodologia de projeto proposta por Gomez (2009)	60
5	PROJETO NO CONTEXTO DE OUTRAS ÁREAS DE CONHECIMENTO	62
5.1	PROJETOS	62
5.2	TIPOS DE PROJETOS	64
5.3	MODELOS DE PROCESSOS	65
5.3.1	Rozenfeld (2006): Gestão do Desenvolvimento de Produtos (PDP)	65
5.3.2	PMBOK® Guide (2000) – Gerenciamento de Projetos	69
5.3.3	ABNT – NBR ISO 21500/2012: Orientações sobre o Gerenciamento de Projetos	72
5.4	ALGUMAS FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO	74
5.4.1	Project Charter ou Termo de Abertura do Projeto	74
5.4.2	Análise SWOT ou FFOA	75
5.4.3	ESCOPO do projeto	76
5.4.4	Estruturas Analíticas de Projeto (EAP), ou Work Breakdown structure (WBS)	78
6	MÉTODO DA PESQUISA	81
6.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	81
6.2	MÉTODO DE PESQUISA	81
6.3	ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	83
6.4	PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS - SURVEY	84
6.4.1	Elaboração do Instrumento de coleta de dados (questionário)	84
6.4.2	Definição da amostra	85
6.4.3	Teste piloto da Survey	86
6.4.4	Mecanismos de Envio da Survey	86
6.5	ESTRATÉGIAS DE ANÁLISE DOS DADOS	86
7	RESULTADOS E ANÁLISES	88
7.1	RESULTADOS E ANÁLISES DA SURVEY	88
7.1.1	Perfil dos Cursos de Design e as Disciplinas de Projeto no País.	89
7.1.2	Metodologias de Projetos ensinadas nos Cursos de Design no Brasil	91
7.1.3	Métodos, técnicas e ferramentas de Planejamento ensinadas nos Cursos de Design no Brasil ...	92
7.1.4	Itens do Planejamento de projeto ensinados nos Cursos de Design no Brasil	94
7.2	RESULTADOS E ANÁLISES DA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	95
7.2.1	Correlação entre Processos de Planejamento de Projetos de áreas correlatas ao Design.	96
7.2.2	Correlações entre Metodologias de Design e o Planejamento de Projetos	98

7.2.3	Análise das Diretrizes do Curso de Graduação em Design e do Perfil deste profissional.....	102
8	ESTRUTURAÇÃO DE UM MODELO PARA O PLANEJAMENTO DE PROJETO EM DESIGN	104
8.1	DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DO MODELO.....	104
8.2	CONTEÚDO DO MODELO	105
8.3	DESENVOLVIMENTO DO MODELO.....	108
8.4	PROPOSTA DO MODELO	116
8.5	SIMULAÇÃO DE APLICAÇÃO DO MODELO	120
8.6	CONSIDERAÇÕES SOBRE A SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO PROPOSTO	133
9	CONCLUSÕES	135
9.1	RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS	137
	REFERÊNCIAS	139
	GLOSSÁRIO	143
	APÊNDICES.....	145
	APÊNDICE I - MODELO DO QUESTIONÁRIO DA SURVEY	145
	APÊNDICE II – LISTA DE METODOLOGIAS/AUTORES PRESENTES NAS DISCIPLINAS DE PROJETO DOS CURSOS DE DESIGN NO BRASIL – SEGUNDO A SURVEY DESTA PESQUISA.....	146
	APÊNDICE III – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: PORTFÓLIO DE PROJETOS E PRODUTOS	148
	APÊNDICE IV – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: TERMO DE ABERTURA DO PROJETO.....	149
	APÊNDICE V – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: IDENTIFICAÇÃO DOS STAKEHOLDERS	151
	APÊNDICE VI – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: ESCOPO DO PROJETO.....	152
	APÊNDICE VII – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: CRONOGRAMA DO PROJETO	154
	APÊNDICE VIII – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: MATRIZ DE RISCO	155
	APÊNDICE IX – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: MATRIZ DE RESPONSABILIDADE.....	156
	APÊNDICE X – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: INDICADORES DE DESEMPENHO	157
	APÊNDICE XI – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: ETAPA SUSTENTABILIDADE – ELABORAÇÃO DE CRITÉRIOS.	158
	APÊNDICE XII – CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO DA FASE PLANEJAMENTO.....	159
	ANEXO	160
	ANEXO I: LISTA DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO DE DESIGN NO BRASIL	160

1 INTRODUÇÃO

Designers, por definição, são desenvolvedores de projetos. Segundo Art. 2º do PROJETO DE LEI Nº 1.391/11, que regulamenta o exercício do profissional de Design no país, **Designer é**, todo aquele que desempenha atividade especializada de caráter técnico-científico, criativo e artístico para a elaboração de projetos de design passíveis de seriação ou industrialização. O mesmo projeto de Lei cita que a primeira atribuição do designer é o **planejamento e o projeto** de sistemas, produtos, ou mensagens visuais ligados aos respectivos processos de produção industrial.

Por sua vez, o Planejamento de projetos é considerado uma etapa essencial do processo de desenvolvimento de projetos por várias áreas de conhecimento. Seu papel principal é informar a todos os envolvidos no projeto aonde se quer ir e como se chegar lá. Rozenfeld et. al. (2006) lembram que o planejamento compreende a pesquisa e a identificação de informações que tratam da descrição de todas as atividades, recursos e demandas, e a melhor forma de integrá-los, visando menor taxa de erros, prevendo as necessidades da integração de informações e decisões entre as áreas funcionais e os outros projetos da organização, e contribuindo para a melhor coordenação e comunicação do projeto como um todo.

Diante dessas afirmações, assume-se que o planejamento de projetos deve ser parte integrante do ensino de projetos de Design no país, a fim de mais bem preparar o futuro designer para as necessidades do mercado, especialmente quando se observa uma crescente tendência em envolver o Design no gerenciamento das organizações.

Costuma-se considerar que a gestão do Design ocorre no nível estratégico da organização, mas é essencial perceber que o planejamento de projetos está ligado diretamente à estratégia da organização mesmo no nível operacional, quando assuntos tratados na Gestão do Desenvolvimento de Produtos estão conectados ao planejamento e ao processo de desenvolvimento destes mesmos produtos. Portanto, é fundamental que projetos de design, mesmo com aplicação no nível operacional, tenham um planejamento bem estruturado, o que contribui diretamente para o planejamento estratégico da organização.

Assim, pressupõe-se que o ensino de design no país aborde metodologias, métodos e ferramentas sobre planejamento e desenvolvimento de projetos desta natureza. O que se observa, porém, é que, apesar do vasto material acerca de metodologias para o desenvolvimento de projetos em design, pouco se fala, de forma específica, sobre o PLANEJAMENTO destes projetos. Isto possivelmente contribui para que o ensino de graduação em design no Brasil apresente lacunas, se comparado com o conhecimento oriundo de outras áreas em relação a esta etapa do processo.

Neste contexto, esta pesquisa propõe uma investigação sobre os processos metodológicos de desenvolvimento de projetos presentes no ensino de Design no Brasil, assim como processos e ferramentas de planejamento de projetos, advindos de várias áreas de conhecimento, a fim de obterem-se diretrizes e requisitos para o desenvolvimento de uma proposta de modelo para o planejamento de projetos em Design.

Os métodos de pesquisa selecionados para a realização desta dissertação são: Revisão Bibliográfica e Levantamento (*Survey*). A pesquisa começa com uma investigação bibliográfica sobre o ensino do Design (Desenho Industrial) no Brasil, identificando Cursos de Design, verificando como ocorreu a implantação deste curso no País, relatando habilidades e competências referentes ao perfil do profissional de Design, e ainda analisando como os conteúdos programáticos previstos nas Diretrizes Curriculares deste curso abordam o planejamento de projetos. Investigações que têm como objetivo a identificação de requisitos previstos para o ensino do design, e a compreensão de como estes requisitos incluem o planejamento de projeto, com o propósito de se estabelecerem os parâmetros necessários para a construção do modelo.

Também é realizada uma pesquisa sobre o planejamento de projetos, incluindo conceitos, definições, princípios, abordagens e tipos de planejamento no desenvolvimento de projetos, com o propósito de compreender sua importância no desenvolvimento de um projeto.

São identificadas pela *Survey*, as metodologias de projeto presentes no ensino de Design no Brasil, e, com o auxílio da Revisão Bibliográfica, estas metodologias são descritas e analisadas, assim como outras metodologias de projeto, consideradas referência em sua área de conhecimento, observando especialmente a abordagem em relação ao planejamento de projetos.

A partir dos dados obtidos nestes estudos são realizadas algumas análises que visam estabelecer pistas para orientar o desenvolvimento do modelo a ser proposto: reconhecer (quando houver) como as metodologias de projeto da área do design já abordam o planejamento de projetos em seu processo; e correlacionar metodologias, processos e ferramentas de planejamento de projeto, selecionadas pela pesquisa bibliográfica, em busca de referências de conteúdo aplicáveis ao planejamento de projetos em design.

Após estas ações, há uma análise específica e também comparativa entre os resultados da *Survey*, das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação de Design (Desenho Industrial), do perfil profissional do designer, e dos resultados da correlação entre as metodologias e as ferramentas de planejamento de projeto observadas.

A partir destas identificações, correlações, simulação e análises, é proposta uma estruturação para nortear o desenvolvimento do Modelo para o Planejamento de Projetos em Design, de modo a contribuir com as demandas relativas ao ensino do Design no país, face às necessidades apresentadas pelo mercado para o futuro designer.

1.1 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

O Projeto de Lei 1.391/11 que regulamenta o exercício profissional de design, e dá providências, afirma que a primeira atribuição do designer é o **planejamento e projeto** de sistemas, produtos, ou mensagens visuais ligados aos respectivos processos de produção industrial. Assim pressupõe-se que o ensino de design no país aborde metodologias, métodos e ferramentas sobre planejamento e desenvolvimento de projetos desta natureza.

O que se observa é que, apesar do vasto material acerca de metodologias para o desenvolvimento de projetos em design, aplicados ao ensino e posteriormente ao mercado profissional, poucos descrevem, de forma específica, o “planejamento” destes projetos. Isto possivelmente contribui para que o ensino de graduação em design no Brasil apresente lacunas, se comparado ao conhecimento oriundo de outras áreas em relação a esta etapa do processo.

Questiona-se a necessidade do planejamento, pois hoje, mesmo sem este planejamento, os produtos continuam a ser projetados. Porém, assume-se neste trabalho, considerando diversas citações, que um produto planejado, tem maiores possibilidades de sucesso ao entrar no mercado.

Assim, diante deste contexto, formula-se o seguinte questionamento que delimita o problema da presente pesquisa: **Como pode ser a proposta de modelo para o planejamento de projetos em Design?**

1.2 OBJETO DE ESTUDO

Determinou-se como objeto de estudo desta pesquisa, metodologias processuais de design, utilizadas no ensino de projetos de design, em cursos de graduação em design (desenho industrial) no Brasil, assim como processos e ferramentas de planejamento de projetos, advindos de várias áreas de conhecimento.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é propor um modelo para o planejamento de projeto em design, de modo a fornecer subsídios para instrumentalizar o ensino do design nesta competência.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Reconhecer as metodologias projetuais aplicadas no ensino de graduação em design no Brasil;
- Relatar como as metodologias projetuais aplicadas no ensino brasileiro de graduação em design abordam o planejamento de projetos;
- Identificar processos e ferramentas de planejamento de projetos, de áreas de conhecimento correlatas ao design, e que poderiam ser aplicadas aos projetos de design;
- Correlacionar as metodologias e processos de planejamento de projetos selecionados;
- Estabelecer as melhores práticas consensuais para a estruturação de um modelo para o planejamento de projeto em design.

1.4 JUSTIFICATIVA

De acordo com as perspectivas do IBGE (2010), o cenário interno brasileiro vem se modificando positivamente, em função do conjunto de políticas de estímulo ao crescimento, aumento da competitividade e fortalecimento do mercado interno. FIRJAN (2014) cita, por exemplo, que em 2013, o Brasil tinha 892,5 mil profissionais criativos, o que inclui o designer, diante dos 469,8 mil de 2004. Isso significa que esta indústria foi responsável por uma alta de 90%, bem acima do avanço de 56% do mercado de trabalho brasileiro nesse período. Estes dados demonstram características de um mercado em ascensão, e que vai absorver, cada vez mais, profissionais de design que precisam atuar efetivamente no planejamento e desenvolvimento de projetos.

Outro fator a se considerar é que, conforme o Projeto de Lei 1.391/11, que regulamenta o exercício profissional de design no Brasil, a primeira atribuição do designer é o **planejamento e projeto** de sistemas, produtos ou mensagens visuais ligados aos respectivos processos de produção industrial. Assim pressupõe-se que o ensino de design no país deve incluir em suas ementas e grades curriculares, metodologias, métodos e ferramentas sobre planejamento e desenvolvimento de projetos desta natureza.

Para o desenvolvimento de projetos, o ensino de design no Brasil, desde a década de 1960, já introduz seus alunos a diversas metodologias tradicionais (muitas nascidas na Bauhaus e Escola de Ulm – berço do design), e outras novas metodologias, que vêm sendo adaptadas conforme necessidades de mercados e novas técnicas e processos que vêm surgindo.

Já para o Planejamento de Projeto, que, para Rozenfeld et. al. (2006), compreende a pesquisa e a descrição de informações que tratam da identificação de todas as atividades, recursos e demandas, e a melhor forma de integrá-los, visando menor taxa de erros - prevendo as necessidades

da integração de informações e decisões entre as áreas funcionais e os outros projetos da empresa e contribuindo para a melhor coordenação e comunicação no projeto como um todo - a realidade pode ser outra. E é essa realidade que se pretende elucidar a partir da realização de uma *Survey* nas Instituições de Ensino Superior que apresentam o curso de Graduação em Design no país.

Supõe-se que o resultado desta pesquisa aponte que questões referentes ao planejamento de projetos vêm sendo abordadas de forma superficial, no ensino do processo de desenvolvimento de projetos em design, deixando lacunas de conhecimento necessário ao profissional que irá atuar no mercado de trabalho. No próprio mercado e em outras áreas de conhecimento como, por exemplo, no gerenciamento de projetos (administração) e no PDP (engenharia), o planejamento de projetos aparece, de modo geral, como etapa essencial do processo.

Para Raulik (2006), ações tendem a ser focadas na integração das escolas com as indústrias, ou seja, buscar o alinhamento do ensino com a demanda profissional do mercado de trabalho. É preciso considerar que o ensino do design forma os profissionais que serão fornecedores de serviços às empresas. Assim, acredita-se que a produção científica resultante da presente pesquisa pode contribuir para melhor capacitar estes novos profissionais de design que estão entrando no mercado.

Outro fator a se considerar, é que, em consulta ao Banco de Teses e dissertações da Capes (05/11/2013), não foram encontradas publicações específicas a respeito de planejamento para o processo de design. Entretanto, foram encontradas dissertações de mestrado e teses de doutorado brasileiras relacionadas de alguma forma ao tema, nos últimos 5 anos, pelas palavras chave: Design-92; Planejamento – 0; Design estratégico – 2; Gestão do design 2; Metodologia – 6 e Processo – 2. Observa-se, porém, a presença de 146 artigos no “Periódicos da Capes” com o tema relacionado ao planejamento de projetos em design. Buscando referências em artigos do periódico internacionais *Design Studies* - conceito Qualis A1, observam-se relações a esta temática em 35 artigos nos últimos 5 anos. Assim, é possível constatar que o tema vem sendo explorado na comunidade científica internacional e vem se tornando objeto de interesse nacionalmente.

Esta pesquisa pretende, portanto, verificar o que o ensino de design já apresenta em relação ao planejamento de projetos e, se necessário, preencher lacunas de conhecimento verificadas em relação ao planejamento de projetos no ensino de design. Primeiramente, compreendendo como já ocorre o ensino do planejamento de projeto em design no Brasil (quais metodologias vêm sendo empregadas neste ensino e como elas já abordam o planejamento de projetos), e, finalmente, estruturando, a partir de metodologias e ferramentas de planejamento, já aprovadas e incorporadas em outras áreas de conhecimento, uma proposta de modelo para o planejamento de projetos em Design. Acredita-se ainda que as investigações desta dissertação possam fornecer dados relevantes para a verificação da necessidade de adaptações nos conteúdos programáticos (ementas) dos cursos de Design no país.

1.5 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa será realizada a partir da compreensão do processo metodológico de desenvolvimento de projetos, com o recorte para a etapa do planejamento de projetos e sua aplicação no ensino de design no Brasil.

Os dados coletados nesta pesquisa sobre o ensino do Design abrangem as Universidades brasileiras que possuem cursos de graduação na área de Design (Desenho Industrial). Não serão considerados o ensino técnico e o ensino especial para portadores de deficiência.

As competências inatas do indivíduo (aluno), não são consideradas neste estudo, mas sim, o conteúdo que professores das disciplinas de projeto afirmam ensinar, em relação ao planejamento de projetos de design.

1.6 VISÃO GERAL DO MÉTODO DE PESQUISA

A fim de se alcançarem os objetivos propostos, este trabalho utiliza-se dos métodos de pesquisa: Revisão Bibliográfica, método de Levantamento (*Survey*) e o processo criativo para a elaboração da proposta.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa é predominantemente quantitativa, no que se refere ao tratamento dos dados estatísticos, embora a solução do problema seja estritamente qualitativa, pois abordará a interpretação de fenômenos e atribuição de significados. De acordo com Oliveira (2005), não há conflitos na utilização desses dois tipos de abordagens.

A FIGURA 1 apresenta uma visão geral do processo para se alcançarem os objetivos.

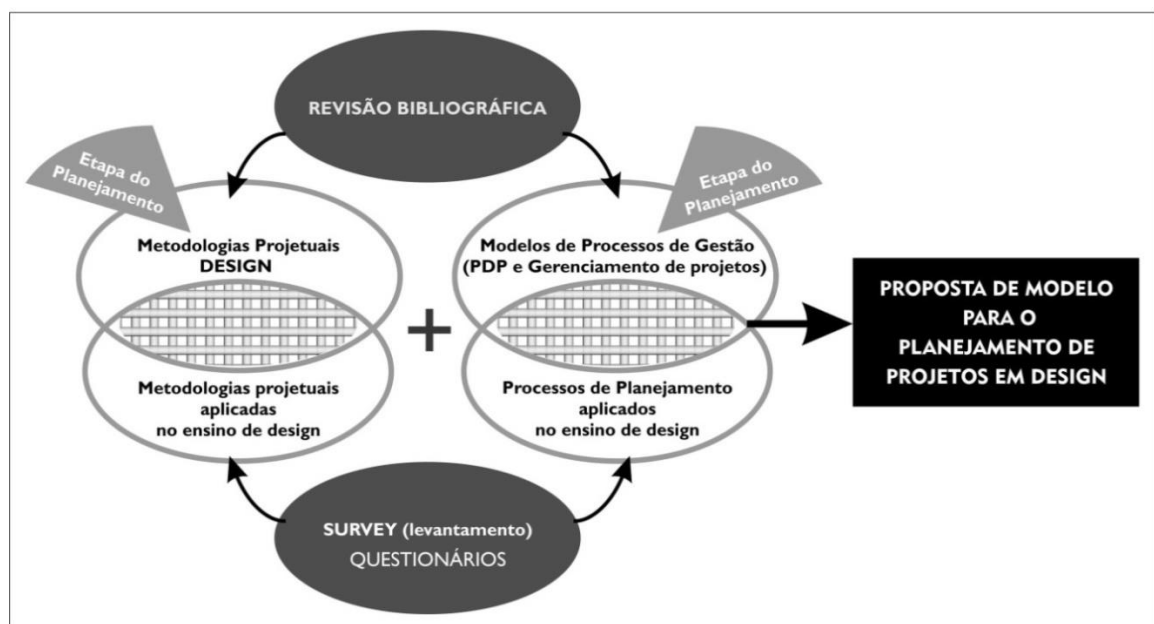


FIGURA 1: Visão Geral do Método de Pesquisa.

1.7 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está estruturada com uma divisão em capítulos, que é abaixo apresentada por meio de uma estrutura compilada pelo QUADRO 1. Este quadro informa, de maneira resumida, os objetivos e o conteúdo de cada capítulo.

QUADRO 1: Visão Geral dos Conteúdos da Dissertação.

Capítulo	TÍTULO	OBJETIVO	CONTEÚDO
1	INTRODUÇÃO	Apresentar e contextualizar o tema e a abordagem da pesquisa.	Introdução, Caracterização do Problema de Pesquisa, Objeto de Estudo, Objetivos, Justificativa, Delimitação da Pesquisa, Visão Geral do Método de Pesquisa e Estrutura da Dissertação.
2	O ENSINO DO DESIGN NO BRASIL	Identificar os requisitos previstos para o ensino do design, e como estes requisitos incluem o planejamento de projetos, a fim de se estabelecerem os parâmetros necessários para o modelo de planejamento.	Os Cursos de Design (Desenho Industrial), A implantação deste Curso no País, Habilidades e Competências Referentes ao Perfil do Profissional de Design, e os Conteúdos Programáticos Previstos nas Diretrizes Curriculares para o Curso de Design no Brasil.
3	PLANEJAMENTO DE PROJETOS	Definir planejamento de projeto, compreender sua importância no desenvolvimento de um projeto.	Princípios de Planejamento de Projetos, abordagens e Tipos de Planejamento no Desenvolvimento de Projetos: Operacional, Tático e Planejamento Estratégico.
4	PROJETO NO CONTEXTO DO DESIGN - METODOLOGIAS	Compreender o contexto histórico e descrever metodologias de projetos em Design, presentes no ensino do Design no Brasil.	Contextualização Histórica, Metodologias de Projeto em Design e Modelos de Metodologias de Design
5	PROJETO NO CONTEXTO DE OUTRAS ÁREAS DE CONHECIMENTO	Relatar os processos metodológicos de projetos em outras áreas de conhecimento, e sua abordagem em relação ao planejamento de projetos.	Tipos e Ciclo de Vida dos Projetos, Modelos de Processos de Projetos e algumas Métologias de Planejamento.
6	MÉTODO	Descrever o método e os procedimentos a serem adotados durante a realização da pesquisa.	Caracterização da Pesquisa, Seleção do Método, Estratégia de Desenvolvimento da Pesquisa, Protocolo de Coleta de Dados, Estratégias de Análise Da Survey.
7	RESULTADOS E ANÁLISES	Analisar os resultados obtidos na execução das fases do método e buscar os resultados da pesquisa.	Resultados obtidos com a Survey, Resultados obtidos na Revista Bibliográfica, e reflexões sobre os Resultados.
8	ESTRUTURAÇÃO DE UM MODELO DE REFERÊNCIA PARA O PLANEJAMENTO DE PROJETO EM DESIGN	Estruturar o Modelo de Planejamento de Projetos em Design.	Diretrizes para o desenvolvimento do modelo, conteúdo do modelo, desenvolvimento do modelo, Proposta para um Modelo de Planejamento para Projetos em Design. Simulação e considerações sobre a aplicação do modelo.
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	Expor as considerações relativas à pesquisa realizada e sugestões para posterior desenvolvimento do tema.	Considerações finais, Reflexão sobre os Métodos de Pesquisa e Sugestões para Trabalhos Futuros.

2 O ENSINO DO DESIGN NO BRASIL

Este capítulo apresenta um breve histórico sobre a implantação do ensino de Design no Brasil, assim como abordagens e influências desta implantação. Há uma descrição dos Conteúdos Programáticos previstos nas Diretrizes Curriculares para o curso de Design no País e, ainda, são apontadas as competências referentes ao perfil do profissional de design, de acordo com órgãos brasileiros que regulamentam a profissão e seu ensino. O Objetivo deste capítulo é fazer uma breve contextualização do ensino de Design no Brasil e identificar os requisitos previstos para este ensino, assim como perceber como estes requisitos incluem o planejamento de projeto, a fim de se estabelecerem os parâmetros necessários para o modelo de planejamento de projetos em Design, tema deste trabalho.

A origem das escolas de design, diz Freitas (1999), está ligada à história da Revolução Industrial na Europa, quando se iniciam as mudanças tecnológicas referentes ao processo de acumulação de capital. Neste período surge na Alemanha, a primeira Escola de Design, BAUHAUS (1919 a 1933), e posteriormente *Hochschule für Gestaltung* (HfG) em Ulm, Alemanha (1952 a 1968).

Porém os primeiros cursos de Design começam a ser criados no Brasil apenas em meados do século XX, afirma Álvares (2004). Estes cursos surgem a partir da efervescência cultural que estava acontecendo nesta época e especialmente, como reflexo da política de modernização criada pelos incentivos políticos de Juscelino Kubitschek (1956 a 1961).

No início dos anos de 1960, cita Braga (2007), intelectuais e acadêmicos da área de arquitetura, implantam o ensino regular de design no Brasil. Primeiramente com a sequência de disciplinas de Desenho Industrial na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – FAU/USP e posteriormente com a criação da Escola Superior de Desenho Industrial – ESDI, no Rio de Janeiro, ambas, frutos dessa mobilização e reflexo do otimismo com a industrialização brasileira da época.

Assim, o primeiro curso superior específico em Design no Brasil é implantado em 1963, no Rio de Janeiro: A ESDI – Escola Superior de Desenho Industrial (FREITAS, 2009). Segundo o mesmo autor, nela optou-se pela importação de um modelo com a ideologia da escola *Hochschule für Gestaltung*, da cidade de Ulm, Alemanha.

“O corpo docente da Escola de Ulm, aspirava pela criação de um centro de desenvolvimento que fosse mais do que uma escola de Design; ambicionava uma transformação que pudesse refletir sobre o pensamento alemão. O ideal da nova escola pregava a produção de objetos padronizados, numa luta aberta à diferenciação da produção e ao *styling* americanos (a melhor forma é aquela que mais vende).” (FREITAS, 1999, p. 43)

Segundo Freitas (1999, p. 46), “a introdução de um sistema de ensino de Design no Brasil não teve como fundamento uma necessidade social, mas interesses políticos particulares e imediatos”. O Autor afirma que o ensino de Design no Brasil estava fora da realidade social na qual estava inserido, pois não era diretamente aplicado em grandes indústrias, que não desenvolviam novos produtos aqui, porque já traziam projetos prontos, vindos de fora do país. Já para as pequenas e médias indústrias, havia o pretexto de que um bom projeto custaria muito. Assim, o foco do início da atuação do designer no Brasil não estava muito claro, pois também não foi direcionado ao consumidor de baixo poder aquisitivo, que chegou a ser classificado como detentor de **mau gosto**¹ e igualmente abandonado, pois incapaz de dar valor ao **produto Design**¹ (FREITAS, 1999, p. 47).

Kistmann² (2013), que também participou do processo de implantação do ensino de Design no Brasil, primeiramente como estudante da ESDI (1970) e depois como professora de Design da UFPR – Curitiba (1975), concorda, afirmando que algumas grandes empresas multinacionais que se instalaram em Curitiba na década de 1970 acabavam trazendo os projetos prontos de fora do país, fazendo com que o mercado para o design nestas empresas fosse mais restrito. Enquanto isso, o ensino tomou um rumo dissociado da realidade industrial brasileira.

Devido à importância de ter sido a porta pela qual o Design adentrou e estruturou-se como profissão no Brasil, a ESDI tornou-se, como sua matriz modelo e molde para as escolas de Design. Caberia a seus ex-alunos participarem da fundação, direção e docência de muitas dessas escolas, levando consigo os aspectos mais fortes do seu modelo de ensino: a conduta pseudo-ativista, o discurso espontaneísta, a abordagem empírico-discursiva, a lógica reprodutivista e a cultura consuetudinária. (FREITAS, 1999,53)

Freitas (1999) cita ainda que as disciplinas de **Desenvolvimento de Projeto**¹, assim como na Escola de Ulm, passaram a se constituir como a espinha dorsal dos cursos de Design no Brasil, em torno da qual as outras disciplinas gravitam como **disciplinas de apoio**¹.

Deste modo, os cursos foram se desenvolvendo e novos cursos sendo criados, ver QUADRO 2. Em 1985, já existiam 19 cursos de design no Brasil, todos com currículos e métodos de ensino semelhantes aos adotados na ESDI, herdando a mesma lacuna de adequação sócio-econômica. (ALVARES, 2004).

¹ Grifo do autor (Freitas, 1999)

² **Virgínia Kistmann**: designer formada pela ESDI em 1975. Atuou como designer e teve seu escritório em sociedade na ARC Plus (final dos anos de 1970) em Curitiba. Foi professora do curso de design da UFPR desde sua implantação, atuando também como coordenadora. Hoje é professora dos cursos de Mestrado e Doutorado em Design na Instituição.

QUADRO 2: Cronologia da criação das primeiras escolas de Design no Brasil: 1962-1981.

ANO	SIGLA	ESCOLA	INSTITUIÇÃO
1962	FAU/USP	Faculdade de Arquitetura e Urbanismo	Universidade de São Paulo
1963	ESDI	Escola Superior de Desenho Industrial	
1964	FUMA	Escola de Artes Plásticas	Universidade Mineira de Arte “Aleijadinho” (Minas Gerais)
1969	EBA/UFRJ	Escola de Belas Artes	Universidade Federal do Rio de Janeiro
1970	FAAP	Faculdade de Artes plásticas e de comunicações	Fundação Armando Álvares Penteado
1970	UFM	Centro de Estudos Básicos	Universidade Federal do Maranhão
1971	MACKENZIE	Faculdade de Comunicação e Artes	Universidade Mackenzie (São Paulo)
1972	UFPE	Centro de Artes e Comunicação	Universidade Federal de Pernambuco
1972	PUC-RJ	Departamento de Artes	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
1972	UNIFRAN	União das Faculdade Francanas	
1973	FARPS	Faculdade de Artes Plásticas de Santos. (São Paulo)	Faculdades Santa Cecília de Santos
1975	FARIAS BRITO	Centro Integrado de Artes e Arquitetura	Centro Integrado de Ensino Superior Farias Brito (Guarulhos-São Paulo)
1975	UCPR	Centro de Ciências Exatas	Universidade Católica do Paraná
1975	UFPR	Curso de Desenho Industrial	Universidade Federal do Paraná
1975	MAUÁ	Faculdade de Desenho Industrial	Centro de Ensino Superior de Mauá
1977	BAURÚ	Fundação Educacional de Bauru (SP)	
1978	UFPB	Centro de Ciências e Tecnologia	Universidade Federal da Paraíba (campina grande – PB)
1979	FAC	Faculdade das Cidades	Rio de Janeiro
1981	FISS	Faculdade de Desenho Industrial – Silva e Souza	Faculdades Integradas Silva e Souza (RJ)

Fonte: Freitas (1999, p.55)

Para Álvares (2004, p. 24), algumas características da HfG e da ESDI podem ser percebidas na maioria destes primeiros cursos, descritos no quadro acima, entre elas a ausência de pesquisas para o aprimoramento e geração de conhecimentos relativos à prática do projeto; a falta de elaboração didático-pedagógica dos docentes; “a introdução assistemática de disciplinas de diferentes áreas do conhecimento; o superficialismo no tratamento de teorias; o desconhecimento da real demanda do mercado e de informações sobre o destino dos egressos dos cursos”. Características estas, que podem ser percebidas ainda hoje nos cursos de Design do país.

2.1 OS CURSOS DE DESIGN (DESENHO INDUSTRIAL) NO BRASIL

A partir da introdução do ensino do Design no Brasil, novos cursos foram e continuam sendo criados. A feição transdisciplinar da área do design permitiu que se oferecessem diversas especialidades, desenvolvidas a partir de necessidades apontadas principalmente pelo mercado.

Atualmente, segundo o CNPQ (2005), contemplam esta relação de Especialidades do Design: Design da Informação, Interfaces Digitais, Interiores, Jóias, Moda, Processos Interativos e Imersos, Produtos, Redes, Superfícies, Jogos, Editorial, Gráfico, Têxtil, Ambiente Construído, Cultura, Social, Ensino, Estética, Estudos de Subjetividade, Ética, Gestão, Semiótica, Sustentabilidade, Materiais e Processos de Fabricação, Urbanismo, Ergonomia e Usabilidade.

Tamanha diversidade e abrangência do curso, assim como quantidade de cursos superiores de design, tornou necessária outra iniciativa, a de se desenvolver um processo de regulamentação para curso de Design no país. Segundo a Revista digital DESIGNBRASIL (2013), o Projeto de Lei 2.621/03, que regulamentou o exercício profissional de **Desenhista Industrial**, foi o sexto a tramitar na Câmara, tendo como finalidade a regulamentação do exercício profissional de Desenhista Industrial. Desde 1980 outros cinco projetos foram apresentados e nenhum deles havia sido aprovado:

O primeiro Projeto a propor a Regulamentação da profissão foi o 2946/1980. Apresentado em plenário no dia 8 de maio de 1980, a proposição foi arquivada pela mesa diretora da Câmara dos Deputados pouco menos de três anos depois, em 2 de fevereiro de 1983. Em 24 de agosto de 1989, apresentou-se o 3515/1989, que “regula a profissão de designer”. Em 1993, outro projeto visando à regulamentação foi proposto, o 4241/1993. Este último projeto foi arquivado em 2 de fevereiro de 1995, nos termos do Regimento Interno. O mesmo fim teve o projeto de lei 1965/1996. A proposta foi arquivada em 21 de maio de 1998. O mesmo objetivo tinha o projeto de lei 6647/2002. O destino foi o mesmo dos anteriores: 6647/2002 o projeto foi arquivado pela mesa diretora da Câmara dos Deputados, também por questões regimentais. (DESIGNBRASIL, 2013)

Em 2011, o Projeto de Lei 1.391/11, desenvolvido nos mesmos moldes do original (PL 2.621/03), foi encaminhado com o objetivo de regulamentar o exercício profissional do **Designer**. O mesmo foi aprovado, mas permaneceu nos trâmites legais de sua aprovação. Esteve desde 29/04/2013 na Mesa Diretora da Câmara dos Deputados (MESA) aguardando Remessa ao Senado Federal por meio do Of. nº 122/13/PS-GSE, e somente em 12/11/2014 recebeu aprovação pelo Senado. Atualmente aguarda sanção presidencial.

A regulamentação é parte necessária de um processo de aprimoramento do curso de Design no país. É importante lembrar, porém, que o curso de Design é parte integrante da educação superior no Brasil, que é composta por um sistema complexo de instituições públicas e privadas, abrangendo diferentes tipos de cursos e programas, e incluindo vários níveis de ensino desde a graduação até a pós-graduação.

Álvares (2004, p. 39) lembra que “a tipologia das Instituições de Ensino Superior (IES) foi redefinida pela mesma Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN), Lei nº 9.394/96”, lei que vem incorporando inovações no sistema de ensino superior, especialmente no que se refere à natureza e dependência administrativa das Instituições.

Para as Instituições, além das Universidades, foram criados a Universidade Especializada e os Centros Universitários. E para os cursos, novos tipos de cursos e programas, como, por exemplo, Cursos Sequenciais (no nível da graduação), os Mestrados Profissionais (no nível da pós-graduação) e a regulamentação da Educação à Distância.

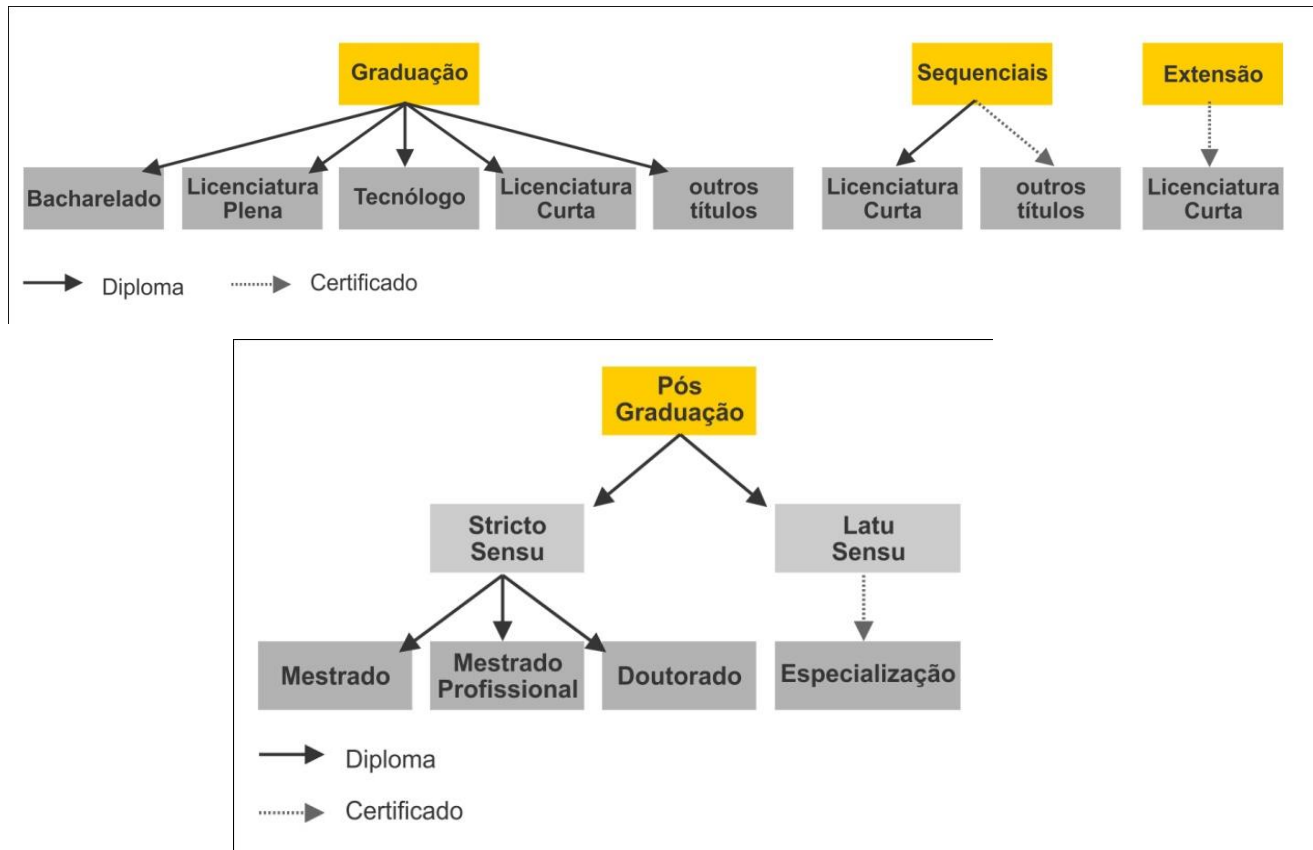


FIGURA 2: Níveis do ensino de graduação e pós-graduação no Brasil.
 Fonte: Adaptado de Álvares (2004)

Conforme apresenta a FIGURA 2, o Curso de Design no Brasil apresenta, no nível de ensino da graduação: Bacharelado, Bacharelado com ênfase em alguma especialidade, e Tecnólogo com especialidade (por exemplo: moda, interiores, jóias, etc.). Também, Cursos Sequenciais de Especialização, Mestrado, Mestrado Profissional (no nível da pós-graduação) e Doutorado.

Apesar do grande número de especialidades (ênfases) que as Instituições de Ensino Superior em Design no Brasil podem apresentar, e mesmo sem a implantação total da regulamentação da profissão, optou-se neste projeto, por considerar como objeto de estudo, apenas os Cursos de graduação em Design ou Desenho Industrial (bacharelado), que estão, necessariamente, sendo aprovados pelo Ministério da Educação.

2.2 HABILIDADES E COMPETÊNCIAS REFERENTES AO PERFIL DO PROFISSIONAL DE DESIGN

Órgãos que buscam regulamentar a profissão DESIGN consideram importante delimitar as habilidades e competências deste profissional, buscando um perfil para o mesmo, a fim de que se possa compreender seu real campo de atuação, e como o ensino do Design pode contribuir para se alcançar este perfil delimitado.

Várias são as definições para esta atividade e seu profissional, cada uma defendendo a especialidade de seu criador, porém, neste projeto optou-se como definição, a descrita no Projeto de Lei 1.391/11, que “regulamenta o exercício profissional de design, e dá providências”, segundo ele:

QUADRO 3: Definição para o profissional Designer

Art. 2º **Designer** é, para os fins desta Lei, todo aquele que desempenha atividade especializada de caráter técnico-científico, criativo e artístico para a elaboração de projetos de design passíveis de seriação ou industrialização que atendam, tanto no aspecto de uso quanto no aspecto de percepção, necessidades materiais e de informação visual.

Parágrafo único. Para fins do estabelecido no caput, projetos de design podem ser tanto sistemas quanto produtos ou mensagens visuais em que o profissional equaciona dados de natureza ambiental, cultural, econômica, ergonômica, estética, social e tecnológica para responder concreta e racionalmente às necessidades do usuário.

(PROJETO DE LEI Nº 1.391/11- ART. 2º)

Fonte: Projeto de Lei Nº 1.391/11

O Art. 4º do mesmo Projeto de Lei propõe que, a primeira atribuição do designer (desenhista industrial) é o “**planejamento e o projeto** de sistemas, produtos, ou mensagens visuais ligados aos respectivos processos de produção industrial, objetivando assegurar sua funcionalidade ergonômica, sua correta utilização, sua qualidade técnica, sua estética e sua racionalização estrutural”.

Assim, pode-se considerar fundamental que o ensino do design no país forneça subsídios para que o profissional formado nesta graduação possa exercer de forma consciente atividades relacionadas ao planejamento de projetos, tanto de sistemas visuais quanto de produtos.

Segundo o projeto de Lei nº 1.391/11 - ART. 4º. São atribuições do Designer:

I - planejamento e projeto de sistemas, produtos, ou mensagens visuais ligados aos respectivos processos de produção industrial, objetivando assegurar sua funcionalidade ergonômica, sua correta utilização, sua qualidade técnica, sua estética e sua racionalização estrutural;

- II - projetos, aperfeiçoamento, formulação, reformulação e elaboração de desenhos industriais ou sistemas visuais sob forma de desenhos, diagramas memoriais, maquetes, artes-finais digitais, protótipos e outras formas de representação bi e tridimensionais;
- III - estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação de caráter técnico-científico ou cultural no âmbito de sua formação profissional;
- IV - pesquisas, ensaios e experimentações em seu campo de atividade, e, em campos correlatos, quando atuar em equipes multidisciplinares;
- V - desempenho de cargos e funções em entidades públicas e privadas cujas atividades envolvam desenvolvimento e/ou gestão na área de design;
- VI - coordenação, direção, fiscalização, orientação, consultoria, assessoria e execução de serviços ou assuntos de seu campo de atividade;
- VII - exercício do magistério em disciplinas em que o profissional esteja adequadamente habilitado;
- VIII - desempenho de cargos, funções e comissões em entidades estatais, paraestatais, autárquicas, de economia mista e de economia privada.

Dentre todas as atribuições previstas na lei acima citada, grande parte apresenta o desenvolvimento de projetos, para vários sistemas, como atribuição do designer. Em todos os casos é necessário o planejamento destes projetos. Deste modo pode se considerar que a pesquisa em torno do tema deve ser constante, abordando novas demandas e oportunidades, a fim de se alcançar, de forma eficiente, um bom desempenho do profissional de design no mercado de trabalho.

O Art. 5º da Portaria do INEP nº 128, de 24 de junho de 2009, publicado no Diário Oficial de 25 de junho de 2009, Seção 1, pág. 23, cita ainda que, a atuação do designer “se dá na identificação e resolução de problemas de forma criativa, relativamente às questões tecnológicas, funcionais e estéticas, considerando componentes políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais”.

Esta mesma portaria toma como referência o perfil do profissional de Design, como “apto a compreender e responder às necessidades do indivíduo e da sociedade, com ética e capacidade crítica, reflexiva e de visão humanística, referente à concepção, ao desenvolvimento, acompanhamento e produção de projetos na sua área de competência”.

Para o Ministério da Educação e Cultura (MEC), todos os cursos de Graduação em Design brasileiros devem observar as Diretrizes Curriculares Nacionais, e segundo RESOLUÇÃO Nº 5 (2014), estas diretrizes foram aprovadas nos termos da Resolução CNE/CES nº 5, de 8 de março de 2004. Nesta Resolução, o artigo 5º afirma que o curso de graduação em Design deverá contemplar como conteúdos básicos, em seu projeto pedagógico e em sua organização curricular, conteúdos e atividades que atendam aos eixos interligados de formação abaixo citado:

- I - conteúdos básicos: estudo da história e das teorias do Design em seus contextos sociológicos, antropológicos, psicológicos e artísticos, **abrangendo métodos e técnicas de projetos**, meios de representação, comunicação e informação, estudos das relações usuário/objeto/meio ambiente, estudo de materiais, processos, gestão e outras relações com a produção e o mercado; (RESOLUÇÃO Nº 5, Art, 5º, 2014)

No que diz respeito às competências requeridas ao profissional de design, a RESOLUÇÃO CNE/CES nº 3 estabelece que o designer deva ser capaz de apresentar pensamento reflexivo e sensibilidade artística, de produzir projetos que envolvam sistemas de informações visuais, artísticas, estéticas culturais e tecnológicas, observados o ajustamento histórico, os traços culturais e de desenvolvimento das comunidades bem como as características dos usuários e de seu contexto sócio-econômico e cultural (RESOLUÇÃO Nº 5, 2014).

Há um considerável nível de ambiguidade nas definições de competências e habilidades que o profissional de design deve apresentar. Também não são claras as apresentações sobre os instrumentos que devem subsidiar o professor envolvido na definição de ementas para o ensino do Design no Brasil, o que enfatiza a falta de informações claras e objetivas a respeito deste tema.

Isso vem contribuindo para que os cursos apresentem interpretações próprias acerca de suas ementas e encaminhem o ensino conforme aptidão de seus coordenadores e professores. Possivelmente, cada curso de Design no Brasil apresenta características próprias, em sintonia apenas com a obrigação dos conteúdos básicos (e que também são tratados de forma abrangente) e com o desenvolvimento de projetos a partir de uma metodologia (ou de várias metodologias) projetuais, sem uma obrigação clara de oferecer o ensino do planejamento de projetos de forma específica.

Raulik (2006) indica que as ações precisam ser focadas na integração das escolas com as indústrias, buscando alinhar o ensino com a demanda profissional. Assim, parece acertado considerar que, diante das novas exigências que a regulamentação da profissão vem trazendo, assim como as exigências do próprio mercado em que este profissional atuará, o ensino do design precisa abordar o processo de planejamento e desenvolvimento de projetos, de forma a melhor atender as necessidades apresentadas pelo mercado atual.

2.3 CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS PREVISTOS NAS DIRETRIZES CURRICULARES PARA O CURSO DE DESIGN NO BRASIL

No Brasil, o Conselho Nacional de Educação e a Câmara de Educação Superior são os órgãos que aprovam as diretrizes Curriculares nacionais dos cursos de graduação. Assim, estes órgãos aprovaram a RESOLUÇÃO Nº 5, de 8 de março de 2004, que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Design e dá outras providências.

Segundo esta resolução, o curso de graduação em Design observará em seu projeto pedagógico os seguintes elementos estruturais:

- I - objetivos gerais do curso, contextualizados em relação às suas inserções institucional, política, geográfica e social;

- II - condições objetivas de oferta e a vocação do curso;
- III - cargas horárias das atividades didáticas e da integralização do curso;
- IV - formas de realização da interdisciplinaridade;
- V - modos de integração entre teoria e prática;
- VI - formas de avaliação do ensino e da aprendizagem;
- VII - modos da integração entre graduação e pós-graduação, quando houver;
- VIII - cursos de pós-graduação *lato sensu*, nas modalidades especialização integrada e/ou subsequente à graduação, de acordo com o surgimento das diferentes manifestações teórico, práticas e tecnológicas aplicadas à área da graduação, e de aperfeiçoamento, de acordo com as efetivas demandas do desempenho profissional;
- IX - incentivo à pesquisa, como necessário prolongamento da atividade de ensino e como instrumento para a iniciação científica;
- X - concepção e composição das atividades de estágio curricular supervisionado, suas diferentes formas e condições de realização, observado o respectivo regulamento;
- XI - concepção e composição das atividades complementares;
- XII – inclusão opcional de trabalho de conclusão de curso sob as modalidades prática ou de formação profissional, na forma como estabelecer o regulamento próprio. (RESOLUÇÃO Nº 5, Art, 1º, 2014)

Esta Resolução também permite que os cursos de graduação em Design tenham modalidades e linhas de formação específica, para melhor atender às necessidades específicas do perfil profissional que o mercado próximo ou local, exigir.

Contudo na prática, este alinhamento não ocorre, afirma o Diagnóstico Setorial Design Brasil (2014, p.33), segundo ele, na avaliação realizada pelo MEC/INEP (ENADE/SINAES), observa-se o desalinhamento entre as Diretrizes Curriculares Nacionais, que “preconizam o ensino de design alinhado ao contexto em que o curso é oferecido, e o distanciamento atual entre academia e os setores produtivos regionais”, o que pode inibir a possibilidade de se gerar um processo permanente de retroalimentação entre a formação e atuação profissional.

De acordo com o Art. 5º da RESOLUÇÃO Nº 5, o curso de graduação em Design deverá contemplar em seu projeto pedagógico e em sua organização curricular, conteúdos e atividades que atendam aos seguintes eixos interligados de formação:

- I - conteúdos básicos:** estudo da história e das teorias do Design em seus contextos sociológicos, antropológicos, psicológicos e artísticos, abrangendo métodos e técnicas de projetos, meios de representação, comunicação e informação, estudos das relações usuário/objeto/meio ambiente, estudo de materiais, processos, gestão e outras relações com a produção e o mercado;
- II - conteúdos específicos:** estudos que envolvam produções artísticas, produção industrial, comunicação visual, interface, modas, vestuários, interiores, paisagismos, design e outras produções artísticas que revelem adequada utilização de espaços e correspondam a níveis de satisfação pessoal;
- III - conteúdos teórico-práticos:** domínios que integram a abordagem teórica e a prática da execução de atividades complementares específicas, compatíveis com o perfil desejado do formando. (RESOLUÇÃO Nº 5, Art. 5º, 2014)

A descrição dos Conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares para o curso superiores de graduação em design no Brasil pode elucidar os requisitos previstos para este ensino, além de esclarecer como estes requisitos incluem o planejamento de projeto em seu processo. Estas informações são necessárias para a construção de parâmetros para o desenvolvimento de um modelo para o planejamento de projetos em Design.

3 PLANEJAMENTO DE PROJETOS

O presente capítulo expõe alguns conceitos e definições sobre planejamento de projeto, assim como princípios, filosofias e classificações atribuídas ao planejamento, além de uma abordagem sobre sua importância no processo de desenvolvimento de um produto final.

O processo de planejamento de projeto é um componente essencial do gerenciamento de projetos afirma Heldmann (2005). O mesmo autor divide este processo em quatro etapas: **processo de iniciação, processo de planejamento, processo de execução e processo de monitoramento e controle**. Assim, Heldmann (2005) alega que é competência do processo de planejamento informar a todos os envolvidos no projeto aonde se quer ir e como chegar lá, e afirma ainda que parte do sucesso de um projeto está em seu planejamento. Portanto, é comum que se passe tanto tempo no planejamento, quanto na execução de um mesmo projeto.

Oliveira (2009, p. 04) conceitua planejamento como “um processo [...] desenvolvido para o alcance de uma situação futura desejada, de um modo mais eficiente, eficaz e efetivo, com a melhor concentração de esforços e recursos pela empresa”. O autor conceitua estes termos conforme apresentação do QUADRO 4:

QUADRO 4: Conceituação dos Termos: Eficiência, eficácia e efetividade.

	EFICIÊNCIA	EFICÁCIA	EFETIVIDADE
Definição (DICIONÁRIO)	<i>“Que obtém os resultados estabelecidos”</i>	<i>“Que obtém bons resultados, além dos estabelecidos”</i>	<i>“Que orienta as ações e recursos em busca do melhor resultado”</i>
Definição (OLIVEIRA, 2009)	Medida individual dos componentes das empresas.	Medida do rendimento global das empresas.	Medida do rendimento global das empresas
Características	<ul style="list-style-type: none"> - Fazer coisas de maneira adequada; - resolver problemas que surgem; - salvaguardar os recursos aplicados pela empresa; - cumprir os deveres e as responsabilidades definidas; - reduzir custos. 	<ul style="list-style-type: none"> - fazer o que precisa ser feito; - produzir alternativas criativas para situações que surgem nas empresas; - maximizar a utilização de recursos disponíveis; - obter resultados estabelecidos e esperados; - aumentar o lucro. 	<ul style="list-style-type: none"> - manter-se no mercado; - apresentar resultados globais positivos ao longo do tempo (permanentemente);

Fonte: Adaptado de Oliveira (2009).

Segundo Oliveira (2009) existe dimensões para se conceituar o planejamento de acordo com sua abrangência. Estas dimensões podem ser caracterizadas pelos diferentes aspectos: o assunto abordado (produção, pesquisas, finanças...); os elementos (propósito, objetivos, estratégias...); o tempo (longo, médio e curto prazo); as unidades organizacionais (corporativo, estratégico de

negócios, de produtos...); e ainda, quanto às suas características (complexo ou simples, qualidade ou quantidade, estratégico ou tático, confidencial ou público, formal ou informal...). Todas estas dimensões, segundo o mesmo autor, não são exclusivas e também não apresentam divisões claras, podendo se sobrepor.

Para Rozenfeld et. al. (2006) o principal objetivo da fase que inclui o planejamento estratégico e o planejamento de projetos (pré-desenvolvimento) está em contribuir com o uso eficiente dos recursos da empresa, focar nos projetos prioritários definidos pelos critérios da empresa, iniciar projetos mais rapidamente e de forma mais eficiente, e ter claro, os critérios de avaliação dos projetos em andamento. Além disso, a criação de um escopo e a avaliação de riscos no planejamento pode contribuir com a prevenção de problemas durante a realização dos projetos.

Neste sentido, Heldmann (2005, p.13) cita que o Gerenciamento de Projetos, o qual tem como ângulo do processo o Planejamento de Projetos, permite que haja controle sobre as ações e recursos do projeto, o que significa aplicar habilidades, conhecimentos, ferramentas e técnicas aos métodos de realização de projetos. O mesmo autor traz uma lista de vantagens sobre a criação de processos sólidos de planejamento nas organizações:

- Aprimora o desempenho geral do projeto
- Reduz a duração dos projetos
- Reduz os riscos do projeto
- Aumenta a qualidade
- Aprimora a comunicação e proporciona um ambiente aberto à comunicação
- Proporciona metodologias normatizadas para que todos da organização apliquem
- Garante coerência nos relatórios
- Aumenta a precisão dos relatórios do projeto.

Oliveira (2009) afirma que utilizar o planejamento nas empresas também contribui para reduzir as incertezas do processo decisório em projetos e aumentar as chances de alcance dos objetivos e metas estabelecidos.

Para Wade (2013, p.21), a principal função do planejamento é explorar os futuros possíveis, para então, com mais confiança, tomar as medidas necessárias para melhorar a flexibilidade e a capacidade de resposta da organização diante das diferentes oportunidades e ameaças que esses futuros possam trazer. O autor cita que “exploração mais preparação: esse é o verdadeiro sentido do planejamento”.

A atividade de planejamento é complexa e contínua, e ocorre de forma não linear, lembra Oliveira (2009). Ela deve acontecer no decorrer de ações inter-relacionadas dentro da empresa e

precisa prever implicações futuras de decisões presentes, além de avaliações constantes num processo decisório que precisa ocorrer permanentemente.

3.1 PRINCÍPIOS DE PLANEJAMENTO DE PROJETOS

Oliveira (2009, p. 6) cita que “o planejamento dentro de uma empresa deve respeitar alguns princípios para que os resultados de sua operacionalização sejam os esperados”. O autor indica que sejam observados os princípios descritos abaixo:

- Contribuição aos objetivos: hierarquizar os objetivos estabelecidos e procurar alcançá-los em sua totalidade;
- Precedência do planejamento: sequenciar as funções;
- Maior influência e abrangência: o planejamento pode acarretar mudanças nas atividades da empresa (pessoas, tecnologias e sistemas);
- Maiores eficiência, eficácia e efetividade: o planejamento deve maximizar os resultados e minimizar as deficiências da empresa.

Oliveira (2009, p. 9) divide ainda o planejamento dentro das empresas, de acordo com as atitudes e visões deste planejamento, considerando os seguintes princípios:

- PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO – o processo do planejamento é mais importante do que o resultado final, e ele deve ser realizado por todas as áreas pertinentes ao processo.
- PLANEJAMENTO COORDENADO – todos os aspectos envolvidos no planejamento devem trabalhar de forma interdependente.
- PLANEJAMENTO INTEGRADO - Cada área de uma empresa pode ter seu planejamento específico, mas precisa haver, na empresa, um planejamento integrado de todos os setores.
- PLANEJAMENTO PERMANENTE – O planejamento deve ser permanente, pois nenhum plano mantém seu valor e utilidade com o passar do tempo.

3.2 ABORDAGENS SOBRE PLANEJAMENTO

Segundo Oliveira (2009), existem três tipos de abordagens para o planejamento: a Satisfação, a Otimização e a Adaptação. A maior parte das empresas utiliza os três tipos, mas pode haver predominância de um deles. Esta escolha deve ocorrer buscando-se a adequação entre a situação atual da empresa e seu processo de planejamento.

Abaixo, há uma breve descrição sobre cada um dos três tipos de abordagens para o planejamento citadas por Oliveira (2009):

ABORDAGEM DA SATISFAÇÃO – Esta filosofia normalmente segue as práticas da empresa, nela, os esforços existem para o alcance da satisfação considerada a mínima necessária. Oliveira (2009, p. 10) cita que o processo começa com a determinação dos objetivos possíveis dentro de um consenso entre as diversas áreas da empresa, “tais objetivos poderão ser de desempenho (quantitativos ou qualitativos), mas serão em pequeno número” e sem grande resistência para sua aceitação. O foco desta filosofia é o aspecto financeiro, sem grandes ênfases para recursos humanos, tecnológicos e outros. É uma filosofia com um processo simples e que pode ser realizada em pouco tempo. Pode ser útil quando a empresa inicia o aprendizado no processo de planejar.

ABORDAGEM DA OTIMIZAÇÃO – Filosofia que busca ir além do necessário, diz Oliveira (2009, p. 11), “caracteriza-se pela utilização de técnicas matemáticas e estatísticas, de modelos de simulação e de pesquisa operacional”. Seus objetivos são quantitativos e os modelos disponíveis são aplicáveis em apenas algumas partes da empresa (tamanho e localização da fábrica, distribuição de produtos, substituição de equipamentos), não atendendo áreas como recursos humanos e estrutura organizacional da empresa.

ABORDAGEM DA ADAPTAÇÃO – Pode ser chamada de *planejamento inovativo ou homeostase*, e segundo Oliveira (2009, p. 12), “procura equilíbrio - interno e externo – da empresa, após a ocorrência de uma mudança. O desequilíbrio pode vir a reduzir a eficiência do sistema-empresa de modo efetivo.” Nesta filosofia são adotadas respostas diferentes de acordo com os estímulos, podendo ser passiva, antecipatória ou adaptativa. Pode ainda adotar uma resposta auto-estimulada, onde se buscam novas oportunidades para crescimento da empresa.

Para Oliveira (2009), a abordagem do planejamento adotada pela empresa é consequência dos objetivos formulados por ela.

3.3 TIPOS DE PLANEJAMENTO NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

“O planejamento é um processo contínuo que envolve um conjunto complexo de decisões inter-relacionadas que podem ser separadas de formas diferentes” (OLIVEIRA, 2009 p. 14). Estas decisões, segundo o mesmo autor, são tomadas de acordo com o tipo de planejamento assimilado pela empresa.

Oliveira (2009) ainda divide este processo em partes, de acordo com: a finalidade desejada (visão, missão, valores); os meios para se chegar lá (macro estratégias, macro políticas, procedimentos e processos); a organização da empresa; os recursos disponíveis; e as atividades de acompanhamento da implantação do empreendimento. Ele ressalta ainda, que o processo do planejamento é interativo, e deve ser planejado e se repetir ao longo do tempo.

Para Van Der Heijden (2009) no processo de planejamento corporativo, é possível distinguir cinco estágios do ciclo do planejamento de uma organização: o planejamento estratégico (explora o futuro, define metas e se desenvolve na forma de uma ideia de negócio para a organização); o planejamento mestre (plano global que trata do desempenho total de custos/benefícios dos planos de projetos combinados); o planejamento de projetos (tradução da estratégia em planos de negócios e passos de ação), o planejamento orçamentário (quantificar financeiramente o plano de negócios) e a avaliação (avaliação do processo rela em relação ao que foi proposto nos planos).

Já Oliveira (2009) alega que pode se distinguir três tipos de planejamentos de acordo com os níveis hierárquicos e suas decisões:

- **PLANEJAMENTO OPERACIONAL**
- **PLANEJAMENTO TÁTICO**
- **PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO**

El Marghani (2011) lembra que, em todos os três níveis é possível perceber a atuação da Engenharia e do Design no processo de concepção de produtos ou processo de desenvolvimento de produtos (PDP). Ver Figura 3:

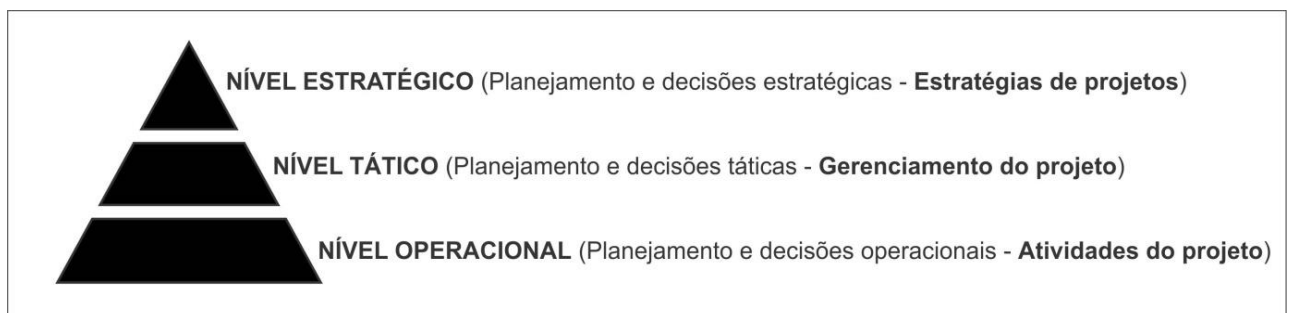


FIGURA 3: Níveis de Decisão e Tipos de Planejamento

Fonte: Adaptado de Oliveira (2009)

É possível perceber, de acordo com a Figura 3, que as decisões sobre o planejamento de projetos tomadas no nível operacional são refletidas diretamente nas atividades de projeto, enquanto que as decisões no nível tático são relativas ao gerenciamento de projetos e as do nível estratégico, que estão no topo da pirâmide, são decisões da cúpula organizadora da empresa, e envolvem decisões de estratégias da empresa, que devem ocorrer a longo prazo.

El Marghani (2011, p. 27), alega que no nível estratégico, os trabalhos para o Desenvolvimento de produtos (DP) se categorizam em duas abordagens diferentes: a Engenharia da produção, que aborda os processos de desenvolvimento e produção dos produtos e o Marketing, que aborda a estratégia dos produtos com foco no mercado.

A mesma autora afirma que no Design, a abordagem do nível estratégico é reconhecida na literatura como “Gestão do Design” ou “design estratégico”, abordando modelos ligados à administração, ao marketing, ao planejamento, às estratégias e ao gerenciamento.

Já para o nível operacional, El Marghani (2011, p.27) cita que as atividades do Desenvolvimento de produtos, concentram-se nas questões operacionais voltadas para o projeto específico, enfatizando o processo em si e o uso de métodos e técnicas de projeto.

Para Oliveira (2009), é possível relacionar o tipo de planejamento com os níveis de decisão de uma empresa, o que pode ser percebido no QUADRO (5). O autor resumidamente cita que o planejamento estratégico ocorre a longo prazo, e envolve ações que afetam a empresa como um todo. No planejamento tático os objetivos são de curto prazo com ações que normalmente afetam áreas específicas da empresa. E o planejamento operacional ocorre no dia-a-dia das empresas em áreas funcionais da empresa. Ele indica que um único tipo de planejamento na empresa é insuficiente, é preciso haver o desenvolvimento dos três tipos, de forma integrada, para que a empresa funcione em equilíbrio.

QUADRO 5: Diferenças e semelhanças entre os tipos de planejamento.

Discriminação do Planejamento.	OPERACIONAL	TÁTICO	ESTRATÉGICO
PRAZO	Curto	Longo	Longo
AMPLITUDE	Restrita	Ampla	Ampla
RISCOS	Menores	Maiores	Maiores
ATIVIDADES	Meios	Meios	Fins e Meios
FLEXIBILIDADE	Maior	Menor	Menor

Fonte: Adaptado de Oliveira (2009)

Segundo El Marghani (2011), tanto o nível estratégico quanto o operacional estão alinhados com os objetivos e valores da empresa (missão), fazendo com que os objetivos de design se integrem com a estratégia corporativa da empresa na execução e organização das estratégias, na coordenação e controle do processo de produção e no resultado dessas ações.

Apesar de relacionados, cada nível tem suas peculiaridades e é responsável por um tipo de planejamento que precisa ser executado. A seguir há uma exposição mais detalhada de cada nível.

3.3.1 Planejamento Operacional

O nível de planejamento operacional se refere à execução efetiva do projeto (atividades do projeto), afirma El Marghani (2011). Este nível é frequentemente verificado pelos processos estratégicos da empresa, mas também pode influenciar o nível estratégico indicando mudanças para a inovação, por exemplo.

Oliveira (2009 p. 19) traz uma definição para o termo Planejamento operacional afirmando que “é a formalização, principalmente através de documentos escritos, das metodologias de desenvolvimento e implantação de resultados específicos a serem alcançados pelas áreas funcionais da empresa.” Neste tipo de planejamento, são formulados os planos de ação ou planos operacionais de dentro da empresa, que devem conter, com detalhes:

- Recursos necessários para seu desenvolvimento e implantação;
- Procedimentos básicos a serem adotados;
- Resultados finais esperados;
- Prazos estabelecidos;
- Responsáveis pela execução e implantação.

Mozota (2011) cita que no nível operacional do projeto são tomadas as decisões para a integração do design, buscando a administração do valor agregado do design ao projeto. A autora cita ainda que a gestão operacional do design é responsável pela conferência de pontos como informa o QUADRO 6.

QUADRO 6: Responsabilidades da Gestão Operacional do Design.

Estratégia: definir a política de design dentro das políticas de comunicação e de produto. Delimitar a política de marca e o papel do design na marca.
Planejamento: Redigir <i>briefings</i> de design.
Estrutura: Selecionar designers. Determinar equipes e conexões com os designers. Designar um responsável pelo design no alto escalão da administração.
Finanças: Administrar o orçamento do projeto de design. Estimar os custos de design.
Pessoal: Estabelecer as habilidades de design.
Informação: Desenvolver uma compreensão das metas do negocio entre os designers. Escrever regras e documentação do projeto.
Comunicação: Expandir conexões com escolas de design. Criar instruções gráficas.
P&D: realizar transferências tecnológicas.
Gerenciamento de projetos: Administrar relações com agências de design – informação, encontros e avaliação.
Marca: visualizar o papel do design na política de marca. Modificar a pesquisa de marketing para contemplar as contribuições de design.
Avaliação: Avaliar os resultados do design/briefind. Avaliar os resultados de design/mercado/Marca.

Fonte: Adaptado de MOZOTA (2011, p. 253)

O Planejamento operacional corresponde a um conjunto de partes homogêneas do planejamento táticos afirma Oliveira (2009), e tem foco nas atividades do dia a dia da empresa, e segundo El Marghani (2011), este nível apresenta ações voltadas diretamente para os processos de design.

3.3.2 Planejamento Tático

“Planejamento tático é a metodologia administrativa que tem por finalidade otimizar determinada área de resultado, e não a empresa como um todo. Portanto, trabalha com decomposição dos objetivos, estratégias e políticas estabelecidas no planejamento estratégico” (OLIVEIRA 2009, p. 18). Este nível de planejamento já corresponde às responsabilidades gerenciais do projeto.

Ele também é chamado de “nível funcional” por Mozota (2011). A mesma autora cita que este nível é responsável pela função do design na empresa, e pela administração dos relacionamentos, e não somente, do design direcionado ao produto ou objeto em si.

Para Oliveira (2009), o Planejamento tático aborda aspectos mercadológicos, financeiros, recursos humanos, produção e aspectos organizacionais. Ele tem como principal finalidade a utilização eficiente dos recursos financeiros disponibilizados para os objetivos fixados pelo planejamento estratégico e políticas da empresa.

3.3.3 Planejamento Estratégico

Planejamento estratégico, de acordo com Oliveira (2009, p. 17) é um processo de cunho administrativo que “proporciona sustentação metodológica para se estabelecer a melhor direção a ser seguida pela empresa, visando um otimizado grau de interação com os fatores externos – não controláveis – e atuando de forma inovadora e diferenciada”.

Mozota (2011, p. 227) cita que no nível estratégico, a contribuição do design pode ser a de unificar e transformar a visão da empresa com a administração dos processos. Este propósito pode contribuir com as conexões da atividade de design na organização e inserir o design no processo de formulação estratégica.

O planejamento estratégico é responsável pela formulação de objetivos e pela definição das ações a serem seguidas para sua consolidação, levando em conta aspectos internos e externos à empresa, menciona Oliveira (2009). Para o autor, este planejamento deve ser coerente com premissas básicas da empresa como um todo, para que possa se sustentar. E, de acordo com

Mintzberg (2009), ele precisa ser pensado para a instabilidade, por exemplo, sendo elaborado anualmente, o plano para os cinco próximos anos.

Segundo Oliveira (2009), o planejamento estratégico pode ser utilizado pelas empresas para:

- Contrabalançar incertezas, desenvolvendo planos alternativos;
- Concentrar a atenção nos resultados esperados (objetivos, desafios e metas);
- Aperfeiçoar o modelo de gestão da empresa;
- Facilitar o controle, a avaliação e o aprimoramento dos resultados;
- Aperfeiçoar o processo de identificação de oportunidades no mercado;
- Consolidar a vantagem competitiva da empresa.

Entretanto, para Casnav (2011), no Planejamento Estratégico, itens como missão, visão, cenários, oportunidades, ameaças, forças e fraquezas, FCS, objetivos e estratégias, dependem de uma clara e abrangente definição do negócio pela empresa. E a definição do negócio também exige definições abrangentes, pois orienta as ações de toda a organização tratando do âmbito de atuação da empresa (vocação) e seu nicho de ocupação em relação à demanda.

Para Mintzberg (2009) a visão dominante do processo estratégico até os anos 70 (e para muitos, até os dias atuais) era vista como a obtenção do ajuste essencial entre as forças e as fraquezas internas com as ameaças e oportunidades externas. Onde a gerência Sênior, num processo resoluto de pensamento consciente, formulava as estratégias de forma simples, clara e única, (sem ser formalmente analítico, nem informalmente intuitivo), de forma a permitir que todos pudessem complementar o processo estratégico desenvolvido.

Porém, este autor afirma que a escola de Design, diante do processo de concepção não se desenvolveu no sentido estratégico, ela se combinou com outras visões em contextos diferentes e não fez surgir variantes dentro de seu próprio contexto. Isso significa que houve investimentos no processo de desenvolvimento de projetos como um todo, e não tanto em contribuições do design no processo estratégico.

Mintzberg (2009) cita ainda que somente agora, o design vem percebendo a importância de se desenvolver um processo de formação e planejamento de estratégias. Ou seja, o design no processo de concepção, não tornou o planejamento estratégico algo fundamental em seu processo original, e somente nos últimos anos, vem implementando a ideia de que o design, dentro de seu contexto, pode desenvolver-se no sentido estratégico e fazer parte do processo estratégico de uma empresa.

4 PROJETO NO CONTEXTO DO DESIGN – METODOLOGIAS

Primeiramente, este capítulo apresenta uma breve contextualização histórica sobre o início da aplicação de metodologias para o desenvolvimento de projetos em várias áreas de conhecimento, e sua adaptação para a área do design. Após, são relatados processos metodológicos de projeto em Design, apresentados por autores clássicos e novos autores, presentes no ensino do Design no Brasil.

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

Para organizar o processo de desenvolvimento de projetos tanto na área de desenvolvimento de produtos quanto na área do design, diversas metodologias e métodos foram e continuam sendo criados. De acordo com El Marghani (2011, p. 67), “estes métodos partem habitualmente do reconhecimento das necessidades geradoras da demanda pelo novo produto para definir o problema que será solucionado”.

Segundo Bayazit (2004), a história da pesquisa sobre abordagens científicas para se conceber metodologias em design pode ser observada a partir do início da década de 1920 com a revista **De Stijl**³, (citação de vários autores⁴), quando a revista demonstrava um desejo de “cientificar” o design. Para o Autor além desta revista, as raízes do design encontram-se dentro da Bauhaus, onde suas teorias foram estabelecidas como base metodológica para o ensino de design no mundo. Um exemplo disso é que após o fechamento da mesma, a maior parte dos alunos mudou-se levando a tradição Bauhaus para outras instituições em vários países.

Horst Rittel (apud Bayazit, 2004) acredita que a razão para o surgimento de metodologias de projeto no final dos anos 50 e início dos anos 60 (chamadas de metodologias ou sistemas de “primeira geração”), ocorreu a partir das formas pelas quais os problemas tecnológicos, do tipo militar, apresentados pela NASA, foram resolvidos. Para o autor, estas formas poderiam ser transferidas para áreas de design ou para várias outras.

³ **De Stijl**: *De Stijl* publicação que inicia seus trabalho em 1917, por Mondrian, Van Doesburg e o arquiteto Bart van der Leek. A revista, de tiragens pequenas, foi considerada eixo de coesão de artistas, apresentando idéias e teorias sobre a nova concepção artística da época.

⁴ **Autores que fazem esta citação**: Nigel Cross, “Designerly Ways of Knowing: Design Discipline Versus Design Science” in *Design Plus Research, Proceedings of the Politecnico di Milano Conference*, Silvia Picazzaro, Amilton Arruda, and Dijon De Morales, eds. (May 18–20, 2000), 43–48.)

Após a Segunda Guerra Mundial, afirma Bayazit (2004), as novas técnicas e métodos que foram usados na concepção e desenvolvimento de armas e equipamentos de guerra foram aplicados também no desenvolvimento de novas invenções, atraindo muitos designers. Metodologias com princípios na criatividade também foram desenvolvidas, especialmente nos EUA, em resposta ao arranque do primeiro satélite "*Sputnik*", da União Soviética.

Segundo Van Der Linden (2010), na década de 1950, enquanto Estados Unidos e União Soviética travavam conflito durante a Guerra Fria e a Corrida Espacial, "as nações europeias devastadas pela Guerra, buscavam reconstruir as suas cidades e indústrias, e em alguns casos também reorganizar as suas instituições". Estas nações investiram em estudos sobre Ciência e experimentação, obtendo grandes avanços em áreas ainda imaturas ou inexistentes. Van der Linden (2010) cita ainda que "áreas emergentes como Cibernética, Ergonomia, Semiótica, Teoria da Informação, e Teoria dos Sistemas passaram a ser de grande interesse para aqueles que estavam envolvidos com projetos arquitetônicos, de comunicação, de produtos e projetos urbanísticos". Também no Design, surgiram os primeiros esforços por uma racionalização do processo projetual, especialmente por meio de estudos sobre metodologias, desenvolvidos na *Hochschule für Gestaltung* - Ulm (HfG - Ulm), Alemanha.

Bayazit (2004) afirma que durante os anos de 1960, tornou-se evidente que os designers já não poderiam basear-se unicamente em sua capacidade criativa em relação ao produto a ser desenvolvido, como o centro de uma tarefa de design, parecia necessário o uso de um processo lógico, ou seja, uma metodologia para o desenvolvimento de projetos.

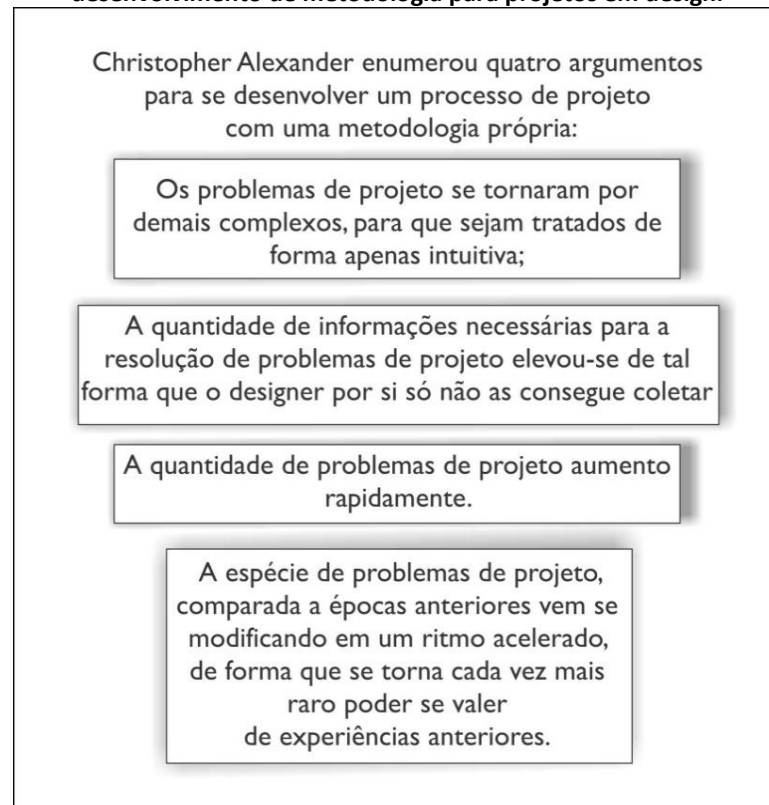
O início do uso de metodologias para projetos de design, segundo Bürdek (2010), ocorre em 1960, na HfG de Ulm⁵ (uma escola Alemã que se dedicava especialmente ao desenvolvimento de metodologias⁶ para o design), motivada pelo aumento das tarefas atribuídas aos designers nesta época. O autor ainda cita que Christopher Alexander foi um dos pais da metodologia do design - Ele se concentrava na problemática da forma e do contexto de cada problema, acreditava que tarefas diferentes necessitavam de métodos diferentes, e que uma pergunta crucial deveria ser colocada no início de cada processo: "qual método deve ser empregado para qual problema". (BÜRDEK 2010, p. 251).

O QUADRO 7 expõe os argumentos de Christopher Alexander:

⁵ HfG: HochschuleFürGestaltung (Escola Superior da Forma) em Ulm - Alemanha.

⁶ **Metodologia** engloba a estruturação sistemática de todos os métodos que poderiam ser utilizados na configuração de produtos. (BÜRDEK, 2010, p. 254). **Este termo será usado no decorrer deste trabalho para referenciar os modelos de processos complexos utilizados para o desenvolvimento de projetos em Design.**

QUADRO 7: Argumentos de Christopher Alexander para o desenvolvimento de metodologia para projetos em design.



Fonte: Adaptado de BÜRDEK (2010, p. 251).

Os estudos da Escola de Ulm estavam relacionados à prática profissional e ao reconhecimento acadêmico dessa prática, afirma Van der Linden (2010). Profissionalmente, em busca da racionalização do processo projetual, e, academicamente, em busca de respeito perante a prática projetual e seu ensino, o que acreditava que seria alcançado com um tratamento científico do processo projetual.

A cientificação das atividades de um projeto só começa a ser estabelecida por Thomás Maldonado e Gui Bonsiepe, em 1964, afirma Bürdek (2010), quando a Escola de *Ulm* começa a articular interesse entre matemática, ciência e configuração, fazendo com que fossem investigados métodos e experimentadas várias disciplinas científicas, metodologias e suas aplicabilidades. Características diferentes das demais escolas alemãs de design, que ainda ofereciam seus cursos baseados no curso da Bauhaus e apresentavam dificuldades para transpor o legado da configuração artesanal para o design industrial.

Para Bonsiepe (2012, p.21) “os partidários desta nova disciplina constataram o relativo subdesenvolvimento e atraso da atividade projetual, quando comparada a outras áreas de conhecimento, sobretudo aquelas tecno-científicas”. Ficava claro que no âmbito tecnológico da indústria era necessária a utilização de instrumentos confiáveis para uso dos projetistas, tanto no design industrial quanto na arquitetura. Porém, o autor lembra que na comunicação visual, não se

registrou o mesmo empenho para o desenvolvimento de uma metodologia, fato que é sobressalente até os dias atuais.

A influência dos “sistemas de análise” e da “teoria dos sistemas” no desenvolvimento de projetos em geral, estabeleceu bases para o início do uso de métodos sistemáticos para projeto de design, afirma Bayazit (2004). O autor cita que Bruce L. Archer, professor da HfG, tornou-se o chefe do projeto “*Unidade de Investigação no Royal College of Art*”, em 1964, e publicou seu livro “*Métodos Sistemáticos para Designers*”, em 1965. Este livro apresenta um método baseado na análise do caminho crítico de um modelo de pesquisa de operações, e traz exemplos de projetos de design. Esta publicação pode ser considerada um exemplo pioneiro da aplicação de uma metodologia de design e de abordagens científicas para se projetar.

Na Alemanha Ocidental, em 1970, o Instituto de Fundamentos para a Arquitetura Moderna (*Institute für Grundlagen der Modernen Architektur*) começou a produzir uma série de publicações chamadas de Relatórios de trabalho sobre a metodologia de planejamento (*Arbeitsberichte zur Planungsmethodik*) cita Bayazit (2004). Estes estudos estavam seguindo o mesmo movimento de metodologias projetuais que EUA e UK já estavam começando a fazer.

As metodologias continuam sendo estudadas e novos métodos são elaborados. Bürdek (2010, p. 256) lembra que, “ao final dos anos 1970, iniciou-se uma nova orientação na metodologia, que podemos designar como uma mudança de paradigmas”, onde ciências e verdades estabelecidas deveriam ser revistas, e, de tempos em tempos, modificadas, buscando sua evolução. Isso evitaria que um determinado método (ou ideia) fosse aceito como o ideal, e incrementaria o conceito de que uma metodologia poderia ser mais indicada, do que outra, para determinado problema.

Neste sentido Bayazit (2004), diz que as primeiras metodologias desenvolvidos para projetos de Design foram simplistas, não sendo suficientes para satisfazer requisitos complexos e problemas do mundo real. Assim surgem as metodologias chamadas de “*segunda geração*”, onde a participação do usuário nas decisões de projeto e a identificação dos seus objetivos eram as principais características do processo. Bayazit (2004) cita que a participação do usuário tinha uma nova abordagem democrática, paralela aos movimentos políticos que ocorriam na década de 1970.

Van der Linden (2010) lembra que o “movimento pela racionalização do processo projetual, com investigações e debates sobre metodologia de projeto, culminou com as *Conferences on Design Methods*, realizadas na Inglaterra sob a coordenação de pesquisadores de diversas áreas”. Uma obra de referência desse período também é o livro *Design Methods*, de John Christopher Jones, lançado em 1978, que apresenta uma coletânea de técnicas de auxílio ao projeto, além de uma fundamentação teórica sobre o processo projetual.

Nos anos 1980, novas tendências de design foram propagadas, e a passagem das ciências naturais para as ciências humanas foi o grande paradigma do design neste período. Assim, Bürdek (2010, p.257) cita que:

Até os anos 70 os métodos empregados eram orientados na sua maioria dedutivamente, isto é, eram desenvolvidos para um problema geral, uma solução especial (de fora para dentro). No novo design trabalha-se de forma mais indutiva, isto significa se perguntar para quem (que grupo específico) um projeto especial deva ser colocado no mercado (de dentro para fora).

A partir dos anos de 1990, afirma Bürdek (2010), tornou-se evidente a necessidade de novas orientações determinadas pela frequente digitalização das informações, assim como, a necessidade de se colocarem em prática os conceitos de design idealizados. Isso, segundo o autor, exigia novos métodos, e o processo de design, a partir de então, tornou-se menos linear (problema-análise-solução), e passou a abordar outros inúmeros interesses e necessidades dos usuários. “As respectivas amostras de comportamento começaram cada vez mais a determinar o processo de desenvolvimento” (BORCHERS apud BURDEK 2010, p.259).

Um crescimento significativo em todas as áreas de projetos em design aconteceu durante a década de 1990, afirma Bayazit (2004). Bürdek (2010) também concorda, afirmando que, assim como a metodologia do design nos anos 90 deu um passo inovador, atualmente a questão da gestão do design vem sendo estruturada metodologicamente. Bürdek (2010) afirma que aspectos ligados a gestão do design estão muito mais direcionados à função comunicativa dos produtos do que a aspectos administrativos, e que cada vez mais, o designer assume tarefas comunicativas das empresas: design corporativo, cultura corporativa, comunicação corporativa, entre outras.

Este procedimento holístico coloca por um lado – mesmo que fortemente voltado para a economia- o desenvolvimento do princípio comunicativo, mas por outro lado fica evidente que a adaptação da função significante-comunicativa dos produtos pode ser vista como uma função inerente à empresa (BÜRDEK, 2010, p.361)

Além disso, a disseminação da microeletrônica nos anos 90 resultou em mudanças no processo de projeto, construção e produção. Para Bürdek (2010), técnicas assistidas por computador, simulações, construções digitais, prototipagem, produção customizada em massa, entre outras, modificaram definitivamente os processos de trabalho e de projeto em várias áreas, incluindo o design, abrindo novas possibilidades. Hoje a introdução de novas tecnologias possibilita processos de projeto na área do design com maior participação do usuário.

Desde então, a busca pelo entendimento das necessidades, exigências e desejos dos usuários, vem se tornando fator determinante para decisões de projeto de design, o que faz com que o processo destes projetos se inicie a partir do entendimento destes itens. Para identificar estes

desejos, exigências e necessidades, é possível fazer uso de ferramentas de análise dos usuários e da análise de questões emocionais demonstradas por eles. Como exemplo é possível citar:

- A mecânica do Hedonismo;
- *Citarasa Engineering (EC) e Kansei Engineering*.
- Clínica De Produtos;
- Diversidade cultural;
- Estudo Etnográfico;
- *Functione Behavioure Structure (FBS)*;
- Identificação de sinais faciais e fisiológicos;
- Inspiração dos usuários;
- Métodos Empíricos;
- *Mind Mapping* (Mapeamento Mental);
- *Mood Charts* (Colagens Que Evidenciam O Mundo Do Usuário) ou Painel Semântico;
- Mundos Virtuais (VW);
- NID (design não intencional.);
- O projeto colaborativo em VWs;
- Personas e/ou Utilizadores;
- Planejamento Estruturado;
- Processo do Design de Todo o Sistema;
- Projeto para o contexto de uso e atividade;
- Usabilidade e *User Experience (UX)*;
- Uso de Cenários “reais”.

Cascini (2013) afirma que certo número de abordagens sobre as ferramentas e os métodos para identificação das necessidades e requisitos de um novo projeto têm sido propostas na literatura e vêm sendo implementadas na indústria. Assim como nos métodos citados acima, cada vez mais os novos métodos vêm incluindo participação dos usuários no processo de design, tais como abordagens centradas no valor agregado e métodos centrados em fatores humanos e do usuário.

Neste contexto Cascini (2013) alega que, ao se analisarem as necessidades e exigências dos usuários, é possível compreender os processos cognitivos apresentados nas primeiras fases de desenvolvimento de um produto, e transformá-los em dados, num modelo metodológico mais abrangente e rigoroso, que permita indicar e qualificar estes aspectos intangíveis, como fator de decisão em projetos de design.

Assim, adaptando-se às novas e constantes necessidades, pesquisadores em design vêm desenvolvendo metodologias (incluindo métodos, técnicas e ferramentas), que visam contribuir para a solução de problemas de design em seu processo.

4.2 METODOLOGIAS DE PROJETO EM DESIGN

Com o início do uso de metodologias para projetos de design nos anos 60, vários autores começam a criar processos (metodologias) de projetos, seguindo o que acreditavam solucionar um problema determinado. Bonsiepe (2012) cita que os METÓLOGOS, buscavam descobrir a estrutura do processo projetual deixando evidenciada a lógica da sequência de passos que um designer industrial deveria seguir para o desenvolvimento de um produto industrial, partindo da formulação do problema até a elaboração de uma proposta.

Neste sentido Bonsiepe (2012, p.92) conceitua a metodologia em design como sendo “uma operação estruturalista que visa montar o esqueleto da atividade projetual [...] conjugando-se componentes analíticos com componentes normativos”. Para Munari (2008 p.10), a metodologia de projeto é “uma série de operações necessárias, dispostas em ordem lógica, ditada pela experiência. Seu objetivo é atingir o melhor resultado com o menor esforço”. Outro conceito é dado por Peón (2003, p.50), onde “metodologia é o conjunto e a ordenação de procedimentos para a realização de um dado objetivo, ou seja, o conjunto de métodos utilizados, bem como o estudo e análise destes métodos”. A autora cita que a metodologia contribui para o desenvolvimento de um objetivo e não o objetivo em si, e que ela serve para auxiliar na resolução de problemas.

Segundo Bomfim (1995), metodologia é “a ciência que se ocupa do estudo de métodos, técnicas ou ferramentas e de suas aplicações na definição, organização e solução de problemas teóricos e práticos”, enquanto a Metodologia de Design é “a disciplina que se ocupa da aplicação de métodos a problemas específicos e concretos”. Bürdek (2010, p. 254) defende que uma “metodologia engloba a estruturação sistemática de todos os métodos que poderiam ser utilizados na configuração de produtos”. E, na mesma linha de pensamento, Bonsiepe (1984, p.34) afirma que “metodologia não tem finalidade em si mesmo! É uma ajuda no processo projetual. Dá uma orientação no procedimento do processo (macro-estruturas, fases, etapas) e oferece técnicas e métodos que podem ser usados em certas etapas (micro estruturas)”. Concluindo que a metodologia projetual é um processo para facilitar e sistematizar a resolução de um problema.

Concordando com as definições de metodologia apresentadas pelos autores citados, este trabalho adota o termo “Metodologia” para referenciar os modelos de processos utilizados para o desenvolvimento de projetos em Design, e parte da hipótese de que a atividade projetual e sua

sequência de etapas possui uma estrutura em comum que permite um resultado satisfatório independentemente do produto a ser desenvolvido, desde que os conteúdos e os métodos específicos variem de acordo com seu propósito.

A partir desta definição, são identificados diversos autores que se destacam pela metodologia criada para sistematizar o processo de design. El Marghani (2011) identifica diversos autores e os classifica. Segundo Ela, entre os autores clássicos de metodologias destacam-se: Bruce Archer (1965), Christopher Alexander (1964), Löbach (1976), John Chris Jones (1978, 2000), Bonsiepe (1978), Bürdek (1979), Baxter (1998), Koberg&Bagnall (2001). A mesma autora afirma que há uma vertente de pesquisadores em design com metodologias baseadas no processo criativo como solução de problemas. Neste sentido é possível citar, entre outros, o Brainstorming de Osborn (1953), a Sinética de Gordon (1961 – aperfeiçoada por Prince - 1972), e o Pensamento lateral, de De Bono (1968). Há ainda, outra vertente com enfoque na percepção como orientação do projeto, como é visto em autores como Munari (1981), Maldonado (1991), Dorfles, Taboada e Napoli.

Além dos autores citados, houve outros autores que trabalharam com o desenvolvimento de Metodologia de design, como por exemplo, na década de 1960: Morris Asimow, Mihajlo Mesarovic; Na década de 1970: Thomas Marcus e Thomas Maver, Siegfried Maser, Don Koberg e Jim Bagnall, Cal Briggs e Spencer Havlick. Na década de 80: Bryan Lawson, Vladimir Hubka; E na década de 90: John Gero, Steven Eppinger e Karl Ulrich, Norbert Roozenburg e Johan Eekels, e Nigel Cross.

Atualmente vários autores buscam refinar metodologias reconhecidas e criar novos modelos para o desenvolvimento de projetos em design. Dentre os autores que trazem novas metodologias (inclusive de outras áreas de conhecimento) para sistematizar o processo de design, e que estão presentes no ensino de projetos em design, podem ser citados⁷: Manzini (1998 – Desenvolvimento de produtos sustentáveis); Gomes (2000 – Metodologia do Processo Criativo); Rozenfeld (2006 – Gestão de Desenvolvimento de Produtos); Moraes (2009 - Metaprojeto como modelo projetual); Tim Brow (2010 – Metodologia do Design Thinking); Gomez (2010 – Brand DNA Process); El Marghani (2011 – Modelo de Processo de Design);

Algumas metodologias de projeto em design, propostas por autores clássicos e por novos autores, que se mostraram presentes no ensino de design no Brasil (revelação feita pela *Survey*), estão elencadas e brevemente descritas nos próximos sub-capítulos.

⁷ Outros autores e metodologias estão listados no APÊNDICE II.

4.3 MODELOS DE METODOLOGIAS DE DESIGN

São descritas neste subcapítulo, algumas metodologias consideradas **referência** na área do Design⁸, e outras, inspiradas em metodologias reconhecidas (inclusive de outras áreas de conhecimento), que buscam suprir necessidades específicas para o processo de desenvolvimento de projetos em design.

Todas as metodologias apresentadas estão presentes no ensino de design no Brasil, e foram identificadas a partir da *Survey* realizada nesta dissertação. Estas metodologias abordam as etapas e grupos de processos que englobam o desenvolvimento de projetos em design, segundo proposta de seus autores. São descritas, neste sentido, as metodologias propostas por: Bürdek (1975), Löbach (1976), Jones (1978, 2000), Bonsiepe (1978), Baxter (1998), e Munari (1981), Gomes (2000); El Marghani (2011); Rodolfo Fuentes (2006), Maria Luísa Peón (2000), Treptow (2007) e Gomez (2009).

4.3.1 Metodologia de projeto proposta por Bürdek (1975)

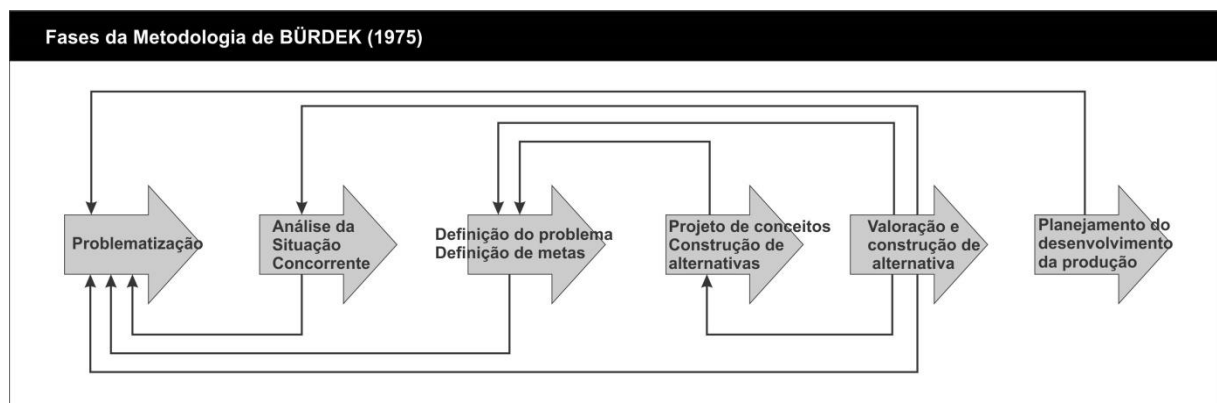


FIGURA 4: Etapas do processo proposto por Bürdek (1975).

Fonte: Adaptado pela Autora (2014) - Bürdek (2010, p.255)

O Modelo de processo de desenvolvimento de projetos em design proposto por Bürdek em 1975 é caracterizado pela inclusão do uso de outros métodos ou ferramentas que complementam o processo metodológico. Segundo Bürdek (2010), em primeiro plano está o processo de design como um sistema de manipulação de informações. Este modelo proposto é caracterizado pelas várias possibilidades de realimentação dos dados (feedbacks), o que permite um processo não linear de desenvolvimento, onde o processo de projetar conta com novas opções para se acrescentarem informações e novas tecnologias a cada instante. O autor também afirma que se preocupou em estabelecer um modelo padrão básico que usava métodos complementares à metodologia principal,

⁸ Dados obtidos pela Pesquisa Bibliográfica.

como por exemplo: análises - de mercado, funcionais, de informação, lista de fatores, cadernos de exigências, métodos de resolução de problemas ou de criatividade, métodos de representação, análise de valor, procedimentos-testes. Para Bürdek (2010, p.256), “o repertório metodológico a ser utilizado é dependente da complexidade do problema (da escala de complexidade da xícara de café até o transporte urbano)”. Cabe ao designer compreender o problema a ser resolvido, assim como sua complexidade para, então, perceber o processo metodológico e o repertório de ferramentas que envolvem a necessidade de cada projeto a ser desenvolvido ou cada problema a ser solucionado.

4.3.2 Metodologia de projeto proposta por Löbach (1976)

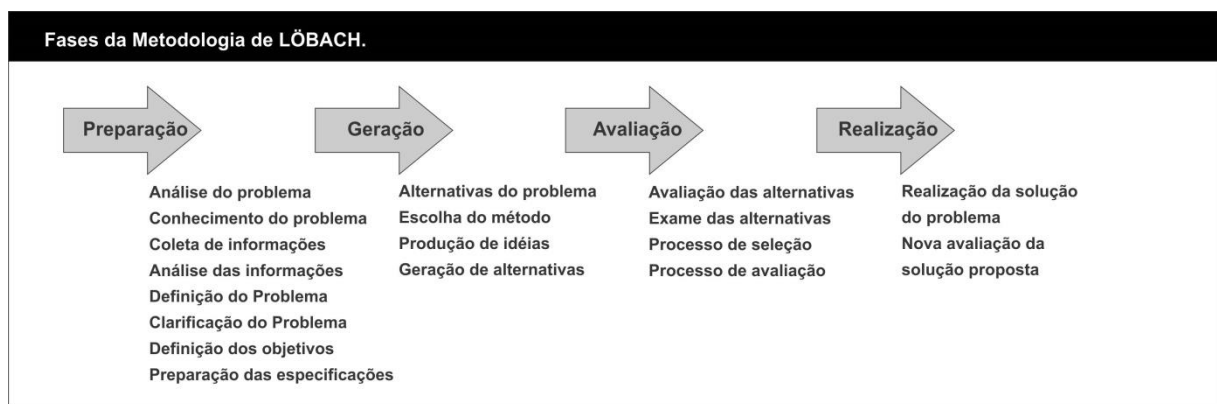


FIGURA 5: Etapas do processo proposto por Löbach (1976).

Fonte: Adaptado pela Autora (2014) - Löbach (2001, p.142)

Löbach (2001) propõe, em 1976, esta metodologia para o processo de desenvolvimento de projetos em design. O autor cita que, como o processo de design pode se desenvolver de forma extremamente complexa, é útil dividir o processo em quatro etapas distintas, embora estas etapas nunca estejam exatamente separadas num processo real. Elas se entrelaçam constantemente umas às outras com avanços e retrocessos. Mas, de modo geral, o processo se inicia com a análise do problema na fase Preparação, onde são coletadas diversas informações, e feitas várias análises a fim de se conhecer e definir o problema e seus objetivos. A segunda etapa é marcada pela geração de alternativas, mas começa com a escolha do método para solução do problema. Na terceira etapa ocorre a avaliação das alternativas, com a realização de exames das soluções propostas, e um processo de seleção e avaliação para a definição de uma alternativa viável. A quarta e última etapa é responsável pela materialização da alternativa escolhida. Ela deve ser revista, retocada e aperfeiçoada para, então, virar um protótipo com especificações visuais e textuais. Esta documentação é levada para uma nova avaliação, onde será decidido se o projeto segue para a linha de produção.

4.3.3 Metodologia de projeto proposta por Bonsiepe (1978)

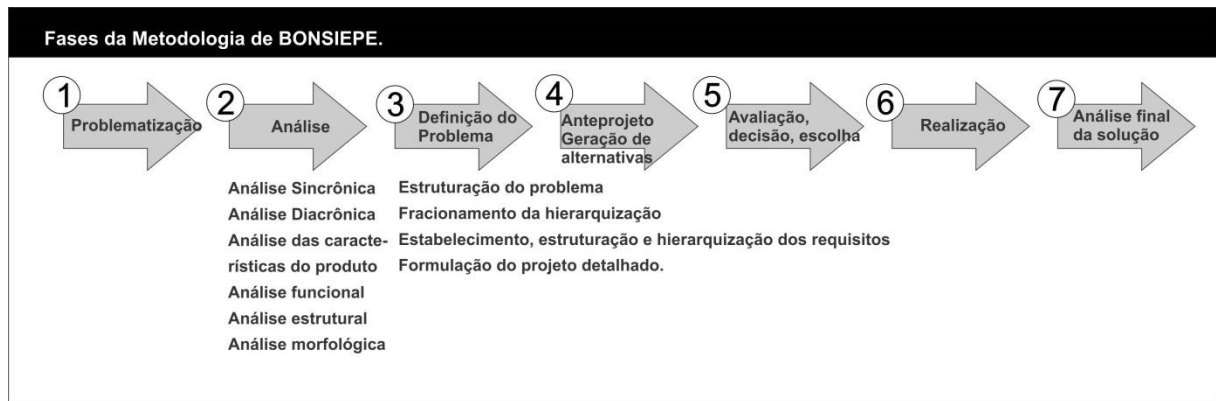


FIGURA 6: Etapas do processo proposto por Bonsiepe (1978).

Fonte: Adaptado pela Autora (2014) - Bonsiepe (1984, p.35)

O modelo acima apresentado é proposto por Gui Bonsiepe, em 1984, no Brasil, como uma proposta de método para o ensino de design no país. Segundo Bonsiepe (1984), ele parte da premissa de que o processo começa com o entendimento da taxonomia do problema, partindo de uma situação inicial (input), passando por um processo de transformação (Black box) e chegando a uma situação final (output). O processo como um todo está dividido em sete etapas, e começa com o esclarecimento da problemática projetual, que ocorre ao longo de inúmeras análises e verificações (sincrônica, diacrônica, características do produto, funcional, estrutural, morfológica, funções, fotográfica, lista de verificações, matriz de interação, desenhos esquemáticos, desenhos técnicos, desenhos estruturais). Depois ocorre a definição do problema com a listagem dos requisitos funcionais e definição de parâmetros condicionantes necessários (materiais, processos, preços, prioridades, estimativa de tempo e dos recursos humanos) com a formulação do projeto que deve conter: introdução, finalidade do projeto, objetivos, cronograma de trabalho, recursos humanos, custos e tempo. Na terceira etapa, são geradas alternativas de solução para o problema proposto. Neste momento, indica-se o uso de ferramentas criativas (brainstorming, cinética, analogias, criação sistemática de variantes, caixa morfológica, desenhos, esboços, maquete, modelos). O autor não descreve as demais etapas, entendendo-se que o processo segue com testes de avaliação para a decisão pela melhor opção criada, seguida da realização da mesma, e finalmente, uma análise final da solução proposta.

Para Bonsiepe (1984), esquematicamente o processo pode ser dividido basicamente em sete passos (conforme apresentado no modelo acima), mas a macroestrutura de realização deste processo projetual pode ser de vários tipos. Na FIGURA (9) se apresentam os tipos, conforme cita o autor:

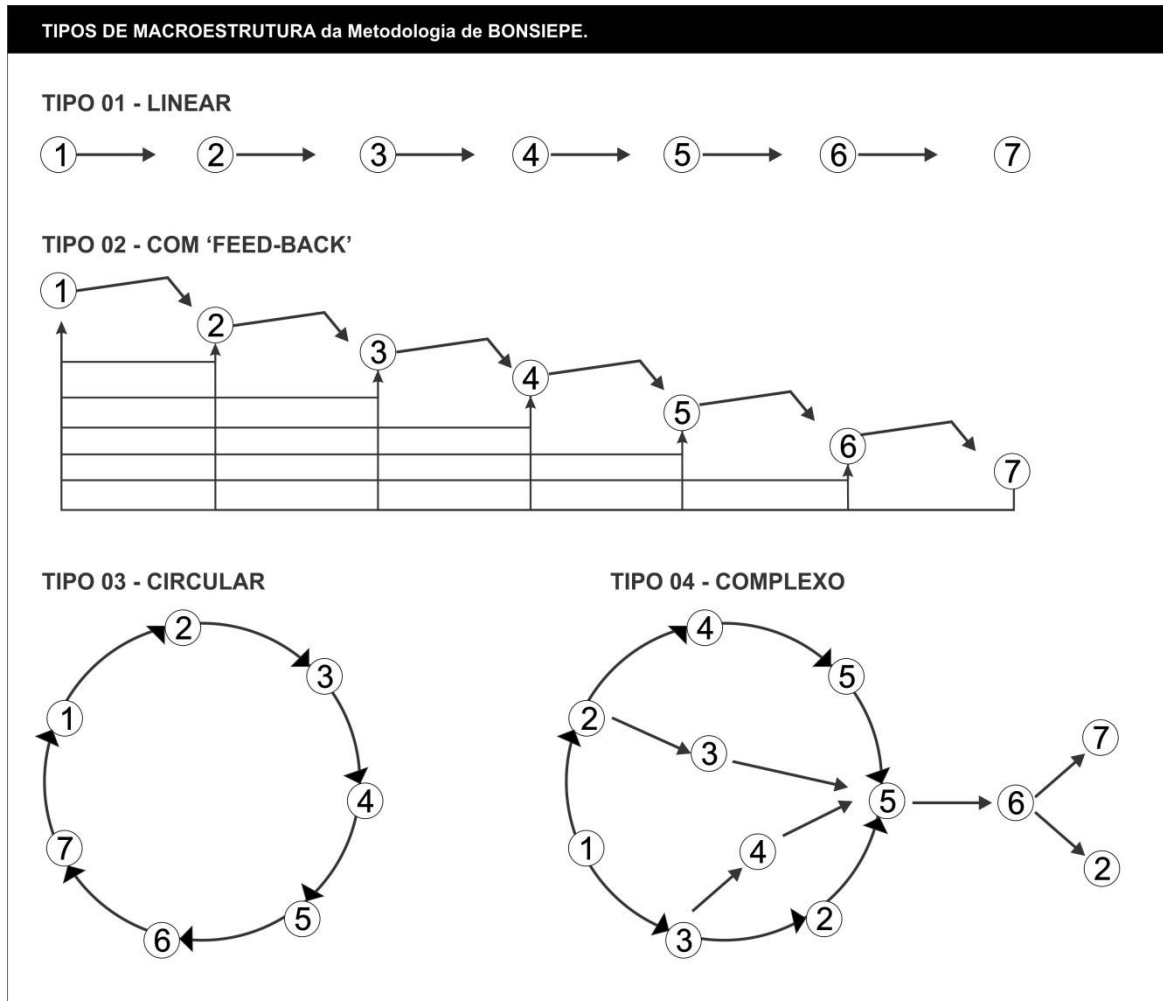


FIGURA 7: Tipos de Macroestruturas para a Metodologia Projetual proposta por Bonsiepe (1978).

Fonte: Adaptado pela Autora (2014) - Bonsiepe (1984, p.36)

Bonsiepe (1984) apresenta quatro modelos (tipos) de processo projetual de macroestrutura. A partir de sua apresentação é possível observar que o autor acredita não haver uma proposta única a ser seguida na metodologia de desenvolvimento de projetos em design, mas que a metodologia pode se apresentar de forma linear, circular, com feedbacks, e complexa, variando de acordo com a natureza do problema a ser resolvido.

4.3.4 Metodologia de projeto proposta por Jones (1970/1981/1992)

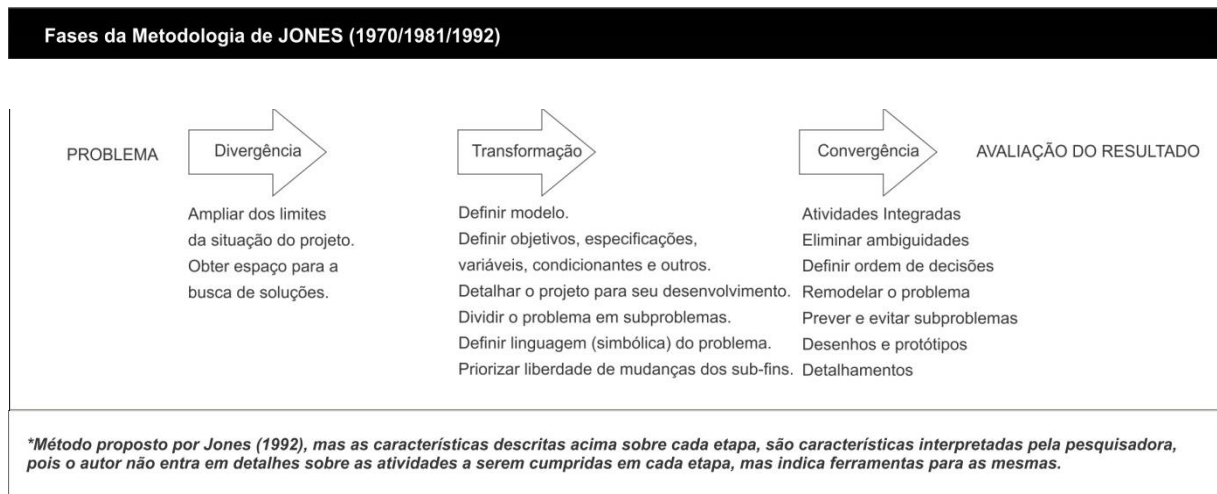


FIGURA 8: Etapas do processo proposto por Jones (1970/1981/1992)

Fonte: Adaptado pela Autora (2014) – (JONES, 1992)

O Modelo de processo de desenvolvimento de projetos em design, proposto por Jones (1992), tem como princípio básico a interdisciplinaridade de várias áreas de conhecimento. O autor apresenta vários métodos para a solução de problemas de acordo com seu propósito, ou seja o problema a ser resolvido, buscando e avaliando para cada caso, qual seria o mais indicado. O modelo acima representa uma metodologia dividida em três fases principais. Jones (1992) não dá ênfase para as atividades de cada fase, mas para ferramentas, métodos e técnicas que contribuam com as atividades que precisam ser cumpridas. A primeira fase, Divergência, engloba a busca pela ampliação dos limites do problema visando obter novos horizontes para a busca por soluções para o problema. Na fase Transformação são definidos o modelo do processo, os objetivos, especificações, variáveis, condicionantes e outros elementos para se detalhar o projeto, pensando em seu desenvolvimento. Nesta fase ainda é preciso dividir o problema em subproblemas, definir a linguagem (simbólica) do problema e priorizar a liberdade de mudanças dos sub-fins. Na fase Convergência, são realizadas atividades Integradas buscando a melhor solução. Procura-se eliminar ambiguidades, definir a ordem de decisões, remodelar o problema, prever e evitar subproblemas; são elaborados desenhos e protótipos e seus detalhamentos. Esta fase indica uma solução, que deve ser avaliada.

4.3.5 Metodologia de projeto proposta por Munari (1981)

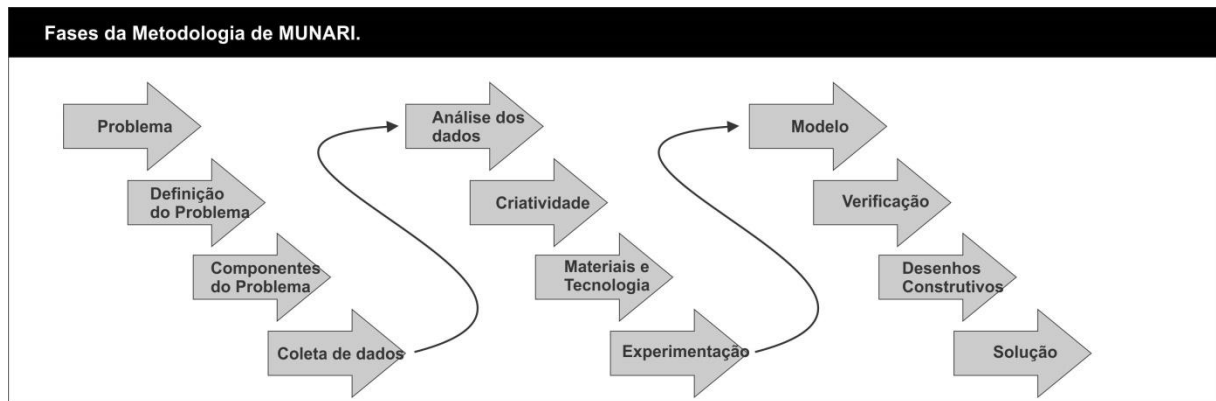


FIGURA 9: Etapas do processo proposto por Munari (1981).

Fonte: Adaptado pela Autora (2014) - Munari (2008, p.55)

O Modelo de Metodologia acima apresentado é proposto por Munari, em 1981, e está dividido em doze etapas apresentando em cada uma delas, características do Processo de desenvolvimento de projetos em design. Segundo Munari (2008), primeiramente é necessário estabelecer o problema e saber diferenciar se ele tem solução ou não. Este problema pode ser especificado pelo designer ou pela indústria. Na etapa Definição do problema, o autor indica que é preciso definir o problema como um todo, pois isso auxiliará a definir os limites dentro dos quais se deve trabalhar e a solução a que se quer chegar. Definido o problema, é preciso dividi-lo em seus componentes (subproblemas por categorias – da mesma maneira que o método cartesiano⁹). As quarta e quinta etapas indicam que os dados coletados devem ser analisados em busca de indícios que possam fornecer sugestões e orientações para o projeto (materiais, tecnologias, custos). A etapa Criatividade leva em conta várias operações que se seguem à análise dos dados e, junto às etapas Materiais e tecnologia e Experimentação, recolhe dados sobre materiais e tecnologias à disposição do projeto, fazendo relações para possíveis soluções do projeto. A partir destas relações são desenvolvidos modelos que precisam ser submetidos a verificações a fim de se controlar sua validade. Neste momento os desenhos construtivos tomam forma de desenhos de construção (parcial ou total) que vão orientar a fabricação do protótipo da solução, que pode fornecer mais informações e detalhes sobre a solução proposta. O autor indica que o processo proposto por ele não é fixo, completo, único, nem definitivo, mas um modelo elástico. Ele indica que apesar de flexível, as fases sejam realizadas pela ordem indicada, a não ser que se verifique a possibilidade de melhor resultado, mudando esta ordem.

⁹ René Descartes em 1637 cria “as quatro regras do método cartesiano” que consiste numa proposta de método linear para a resolução de problemas (MUNARI 2008, p.11)

4.3.6 Metodologia de projeto proposta por Baxter (1998)

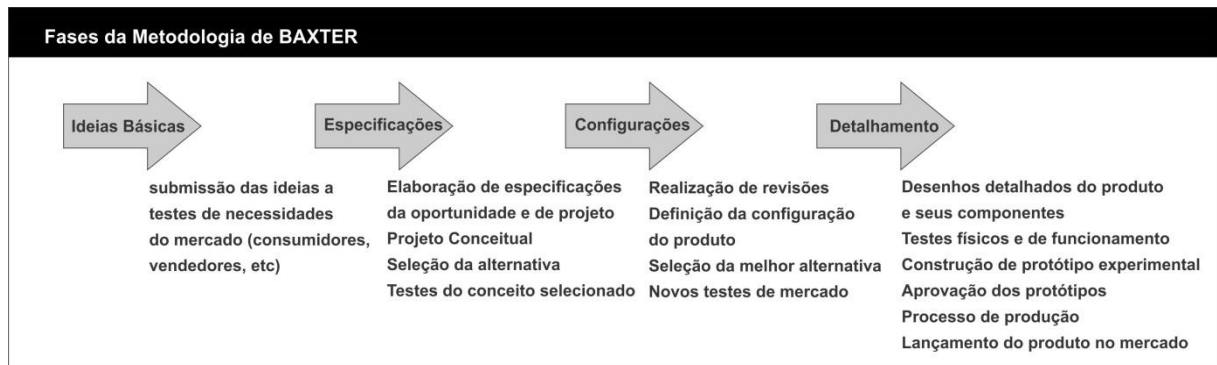


FIGURA 10: Etapas do processo proposto por Baxter (1998)

Fonte: Adaptado pela Autora (2014) - Baxter (1998)

Baxter (1998) é um designer inglês, autor de “Projeto de Produto: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos”. No processo completo, descrito em seu livro, ele apresenta um modelo de processo de desenvolvimento de projetos de produto para produção em massa, detalhando cada etapa de forma completa, desde o início da busca por informações, passando pelo projeto conceitual, o desenvolvimento até as especificações para a produção. Para o desenvolvimento desta metodologia o autor propõe, além da utilização do processo em si, a utilização de diversas ferramentas para auxiliarem o desenvolvimento das atividades que envolvem cada fase.

4.3.7 Metodologia de projeto proposta por Baxter (1998) – Processo Criativo

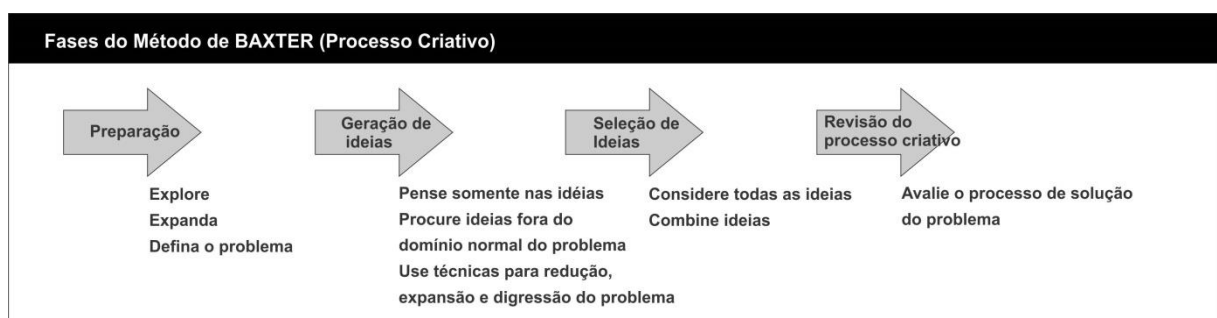


FIGURA 11: Etapas do processo proposto por Baxter (1998) – Processo Criativo.

Fonte: Adaptado pela Autora (2014) - Baxter (2000, p.59)

O Modelo de processo de desenvolvimento de projetos em design, proposto por Baxter, tem como princípio básico a Criatividade. Segundo Baxter (2000, p.51), “a criatividade é o coração do design, em todos os estágios do projeto”, e é necessário que a prática da criatividade esteja presente em todas as etapas do processo de desenvolvimento do produto, desde a identificação de oportunidades até a engenharia de produção.

Esta proposta está dividida em quatro etapas, seguindo um processo criativo. Para o autor, a primeira fase é a de preparação, onde se procuram respostas a várias questões (necessidades dos consumidores, marketing, distribuição, pontos de vendas, peças, componentes, fornecedores, equipamentos de produção, lucros esperados, entre outros), em busca da definição clara do problema. Nesta etapa é necessário ainda, que se levantem todas as soluções já existentes. A segunda etapa é responsável pela geração de ideias. Neste momento indica-se que ocorram procedimentos como anotações coletivas, estímulos grupais e uso de ferramentas criativas como *Brainstroming*, *Brainwriting*, Análise das Funções, MESCRAI, Análise Morfológica, Analogias, Metáforas, entre outras ferramentas. Na etapa de seleção da ideia, é preciso considerar tanto os bons quanto os maus aspectos de todas as ideias, além de combiná-las de forma a aproveitar as partes boas de cada uma. O resultado desta etapa pode ser obtido com a colaboração do uso de ferramentas como a Matriz de avaliação e a Votação. É importante fazer avaliações contínuas no processo criativo para a introdução de melhorias e correções no processo, e este é o papel da última etapa, onde o uso de técnicas como a FISP de Morris Sashkin (fases Integradas da Solução de Melhorias) permite a verificação e avaliação de diferentes estágios da solução do problema onde podem ser identificadas melhorias a serem realizadas.

Para todas as fases deste processo o autor indica uma série de ferramentas que podem auxiliar no desenvolvimento das atividades.

4.3.8 Metodologia de projeto proposta por Gomes (2000)

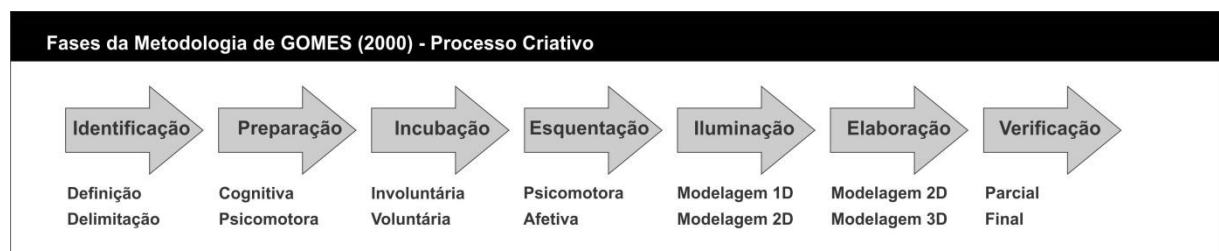


FIGURA 12: Etapas do processo proposto por Gomes (2000)

Fonte: Adaptado pela Autora (2014) - Gomes (2000, p.62)

O Modelo de Processo de desenvolvimento de projetos em design proposto por Gomes é baseado no processo criativo, e está dividido em sete etapas. A primeira etapa é a identificação, onde são coletados dados sobre o problema e são definidos e delimitados requisitos e restrições sobre o projeto, assim como sua contextualização simbólica. A etapa da preparação é caracterizada pela busca de informações para o início da identificação de soluções para problemas percebidos num produto ou sistema de produto por meio de análises cognitivas e psicomotoras. Após, ocorre a Incubação, onde, de forma voluntária e involuntária, há a compreensão do problema (trabalho-

pausa-reflexão-trabalho). Na etapa esquentação as atenções se voltam ao problema, não mais verbalmente, mas visualmente, através de lampejos da solução em direção à iluminação. Nesta etapa são realizadas ações psicomotoras (desenhos, esquemas, rascunhos, esboços de ideias) e afetivas (sensibilidade e percepção da existência das coisas, analogias, combinações, transformação lateral e vertical). O conjunto de desenhos permite que, durante estes “relâmpagos” e “estalos”, a mente fuja e retorne ao problema em intervalos cada vez mais curtos, buscando associar as informações e criar soluções. Na etapa Iluminação ocorrem as ideias de solução para o projeto que são apresentadas em 1D (explicação oral e por escrito de partes do problema - seminários, apresentações, relatórios parciais) e 2D (explicação analógica e simbólica de partes do problema em estudo - rascunhos, esboços). A etapa seguinte é a elaboração, onde há o refinamento da ideia com a modelagem 2D (construção gráfica da estruturação simbólica - diagramas, esquemas e ilustrações) e 3D (construção gráfica 3D e virtual 3D e 4D para exploração estético-formal e técnico-funcional de soluções e sub soluções (maquetes, mocapes, modelos). Por fim ocorre a verificação, onde há a aplicação de procedimentos sistemáticos para comparar os objetivos definidos na identificação com os atributos atingidos na elaboração: **Parcial:** ao longo e ao término de cada uma das etapas do processo projetual a fim de se perceber o andamento das ideias (lista de verificações, análises de falhas a partir de critérios: tipo, causa, ocorrência, efeito e gravidades); **Final:** ao término das etapas a fim de se atestar qualidades técnicas, estéticas e éticas do produto ou sistema de produtos concebidos e desenhados (testes, série-piloto, produção).

Para Gomes (2000), o conhecimento do processo faz com que se tenha mais consciência e controle dos caminhos que a mente percorre quando se percebe a necessidade de resolver um dado problema projetual. A compreensão do processo criativo como uma sequência (que muitas vezes não é clara e óbvia), de fases e etapas permite que se conheçam melhor as variáveis de um problema, e se desenvolvam ideias para a sua solução.

4.3.9 Metodologia de projeto proposta por El Marghani (2011)

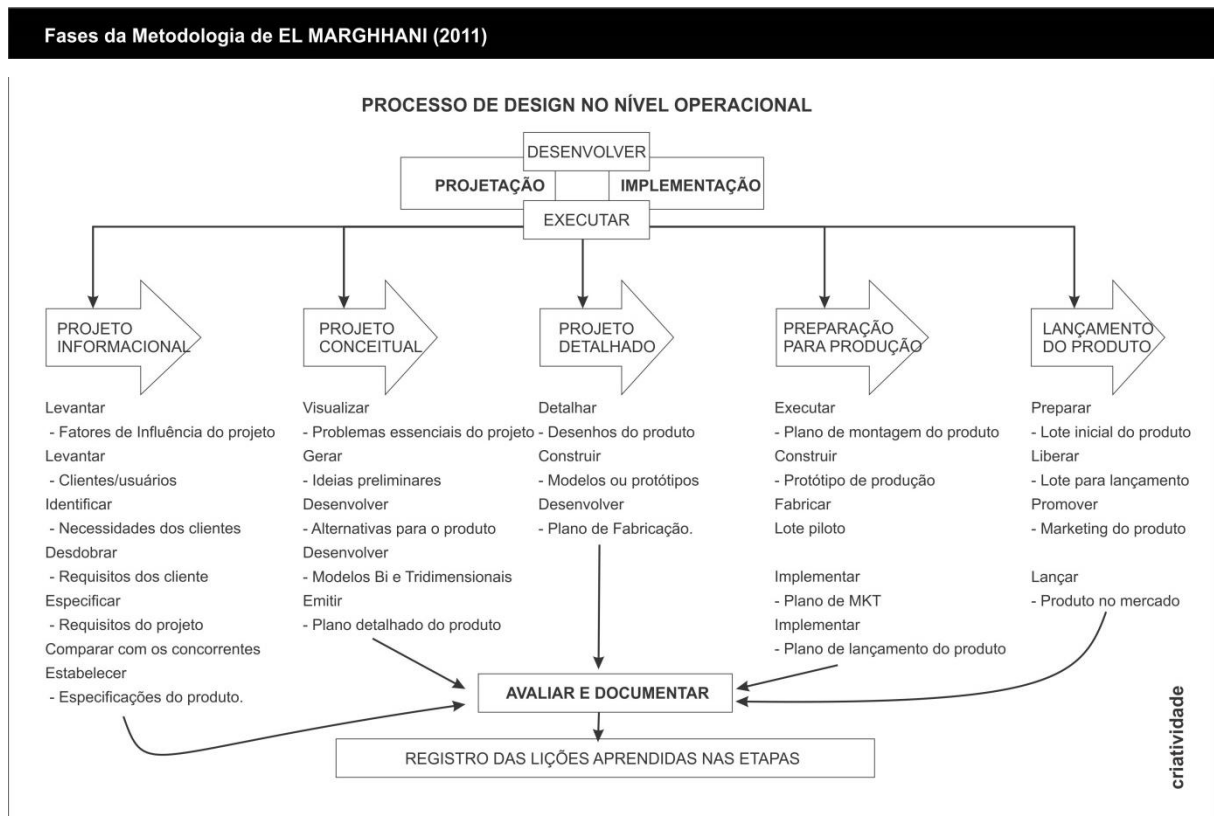


FIGURA 13: Etapas do processo proposto por El Marghani (2011)

Fonte: Adaptado pela Autora (2014) - El Marghani (2011, p.106)

O Modelo de Processo de desenvolvimento de projetos em design no nível operacional, proposto por El Marghani, apresenta as atividades, tarefas, entradas, saídas, controles, e Métodos de Soluções Criativas para Problemas (MSCP), para as fases de **Projetação** (incluindo as etapas: Projeto Informacional, Projeto Conceitual e Projeto Detalhado), e de **Implementação** (incluindo as etapas: Preparação para produção e Lançamento do produto). A primeira fase do processo metodológico que propõe a Autora é a do **Projeto Informacional** que aborda conhecimentos como: História da arte, tecnologia e design, antropologia e identidade cultural, sociologia, economia, mercadologia, filosofia, economia e impacto ambiental, teoria do design, teoria da comunicação, psicologia e percepção, estética e gestalt, semiótica, ergonomia e usabilidade, gerenciamento de projetos, desenvolvimento integrado de produtos. A segunda fase do processo é a do **Projeto Conceitual** que aborda conhecimentos como: estética e *gestalt*, ergonomia e usabilidade, morfologia, metodologia visual, biônica e proxêmica, teoria de aplicação das cores, meios de representação bi e tri dimensional. Na terceira fase do processo, o **Projeto Detalhado** aborda os seguintes conhecimentos: Meios de representação bi e tridimensional, meios de expressão oral e escrita, legislação e normas, modelagem, ergonomia e usabilidade, ecologia e impacto ambiental, tecnologia de materiais e

processos, sistemas mecânicos. A quarta fase do processo é a da **Preparação para a Produção** que aborda conhecimentos como: custos, análise de valor, ergonomia e trabalho, inovação e qualidade, legislação e normas. A última fase do processo é a de **Lançamento do Produto** que aborda os conhecimentos: mercadologia, gestão do design, empreendedorismo, logística, marketing, publicidade e propaganda, legislação e normas.

4.3.10 Metodologia de projeto proposta por Fuentes (2006)

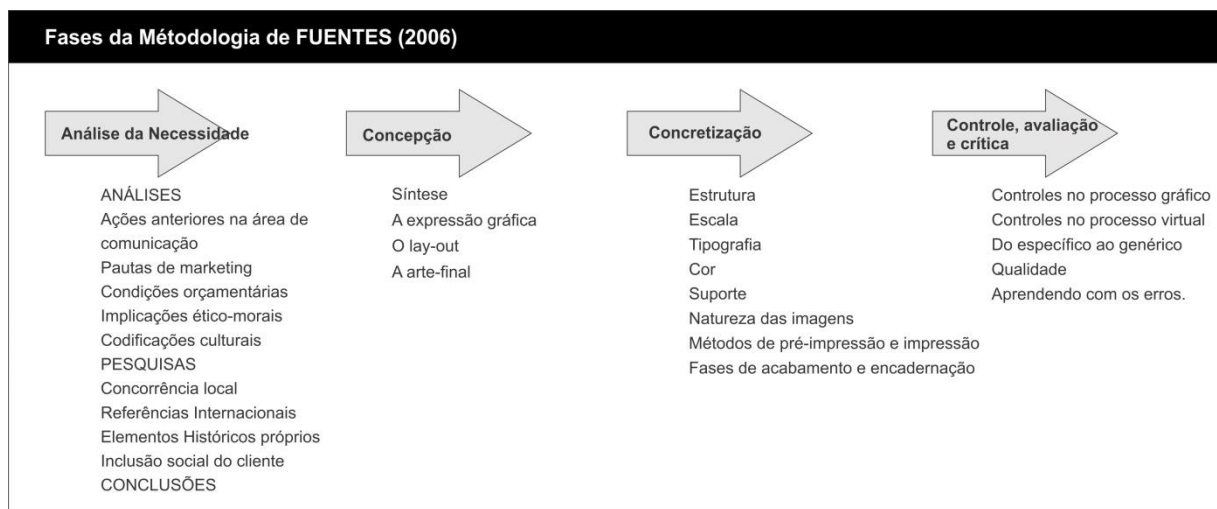


FIGURA 14: Etapas do processo proposto por Fuentes (2006)

Fonte: Adaptado pela Autora (2014) - FUENTES (2009)

Rodolfo Fuentes em 2006 escreve um livro, citado como metodologia utilizada na disciplina de projeto, onde apresenta diversos fundamentos de design, especialmente direcionadas ao design gráfico, além de elucidar a diferença entre métodos e técnicas para o desenvolvimento de projetos. Baseado em alguns métodos de autores consagrados, o autor apresenta uma metodologia criativa, sem etapas bem definidas, mas com pontos de partida definidos, onde o designer é convidado a buscar sua própria metodologia. Neste contexto é possível considerar que o ponto de partida do processo é a **Análise da Necessidade**, onde são definidas as razões desencadeadoras do processo de design, assim como expectativa para o projeto. A etapa **Concepção** é responsável por uma síntese das análises do projeto, que preparam para tomadas de decisões na busca pelas idéias de comunicação. Na **Concretização**, o autor indica o uso de ferramentas para dar forma ao projeto e do conhecimento do design para funcionar como suporte, repertório e conhecimento na criação. A fase de **Controle, Avaliação e Crítica** corresponde ao acompanhamento das etapas de provas e produção, assim como da avaliação do projeto desenvolvido, tanto positiva, quanto negativamente, pois, segundo o autor “é saudável que reconheçamos e valorizemos o aprendizado que os nossos erros nos proporcionam” (FUENTES 2009, p. 109).

4.3.11 Metodologia de projeto proposta por Peón (2000)

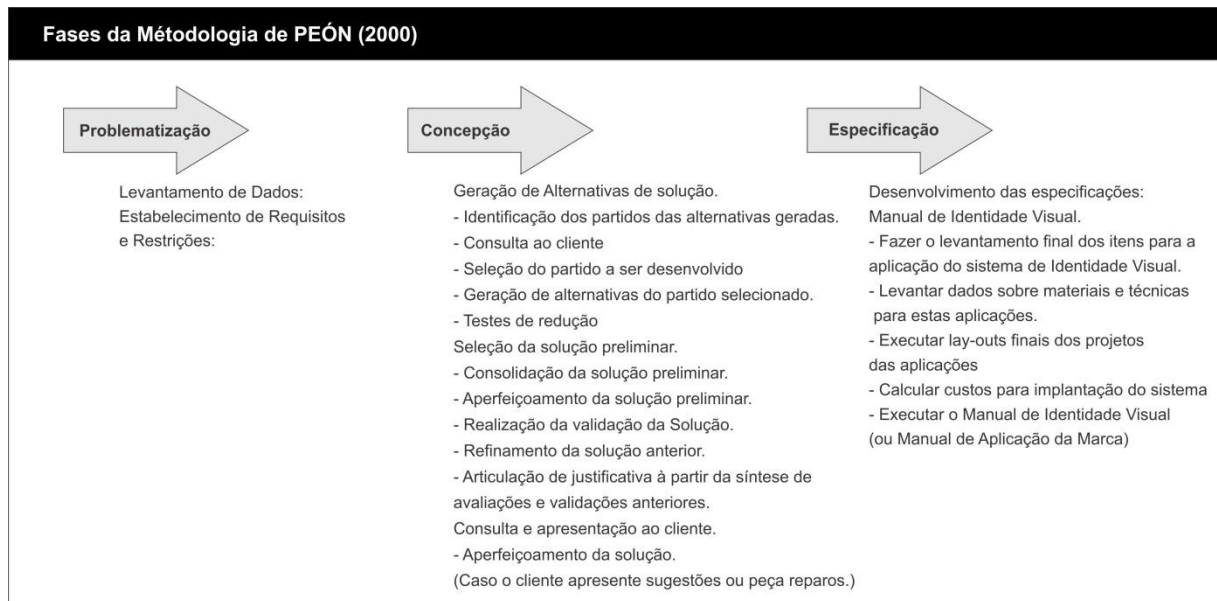


FIGURA 15: Etapas do processo proposto por Peón (2000)

Fonte: Adaptado pela Autora (2014) - Peón (2013)

O Modelo de Processo para o desenvolvimento de projetos em design proposto por Maria Luísa Peón é direcionado à projeção de sistemas de identidade visual, abordando desde questões relativas à administração de projetos até a implantação do sistema. Ele está dividido em três grandes fases. A primeira é a **Problematização** que tem como objetivo estabelecer as condições para o desenvolvimento do trabalho, prevendo: remuneração, prazos, aplicações iniciais e serviços inclusos ou não (o que constará no contrato). O autor indica que os dados constantes nesta etapa devem ser interpretados pelo designer. A segunda etapa é a **Concepção**, considerada a fase mais criativa do projeto, nela acontece o início pela busca de soluções, e nela é definida a solução a partir das alternativas geradas e sua testagem junto a amostras do público alvo. A fase derradeira é a **Especificação**, a fase final do projeto, que, sugere o autor, muitas vezes ser a mais trabalhosa, mas essencial, onde são desenvolvidas as especificações técnicas orientando a implantação correta do sistema de Identidade Visual, ou seja, todos os detalhamentos necessários para aplicação e manutenção do projeto proposto.

4.3.12 Metodologia de projeto proposta por Treptow (2003)

Doris Treptow (2003)¹⁰ desenvolveu uma metodologia para o desenvolvimento de produtos na Área da Moda. Segundo a autora, a indústria da moda possui particularidades, considerando que as fases de produção de uma peça de vestuário são fracionadas e, dependendo de produto a ser criado, seus detalhes e acabamentos podem agregar ou reduzir etapas. Porém, o caminho que o produto percorre está centrado nas etapas de **planejamento, pesquisa, desenvolvimento, pilotagem e produção**. Na metodologia que a autora propõe, são considerados ainda, os seguintes tópicos para o desenvolvimento de produtos: Conceito de moda e coleção; Perfil do consumidor; Gestão do design; Pesquisa em moda; Calendário de vendas; Cronograma de produção; Dimensão da coleção; Ficha técnica; Custos e Preço de venda.

4.3.13 Metodologia de projeto proposta por Gomez (2009)

O Brand DNA Process®,¹¹ criado por Luiz Salomão Ribas Gomez (2009) e em aperfeiçoamento constante deste então, é um processo específico para a gestão de marcas, que tem como objetivo validar o DNA de uma marca num processo co-criativo, onde os *stakeholders* compartilham experiências de cunho emocional ou funcional com a marca. Segundo o autor, a abordagem do *Brand DNA Process*® é sugerida para identificar e validar o DNA da marca organizacional, e através de estudos sobre esta ferramenta surgiu a metodologia Brand DNA Tool (GOMEZ 2009). Esta metodologia enfatiza o processo de co-criação de valor para as organizações, configurando o DNA de marca, com a participação de *stakeholders*, partilhando experiências na concepção do produto, do serviço e/ou da comunicação. O desenvolvimento da abordagem Brand DNA Processo corre em oito etapas: A primeira etapa é a de **Pesquisa**, que visa ao reconhecimento da visão e da missão organizacional e, ainda, da coleta de informações referentes à comunidade da organização; Na segunda etapa, **Diagnóstico**, as informações são recolhidas e são definidas as expectativas e percepções sobre a organização, o que ocorre normalmente, através de entrevistas semi-estruturadas, debates, conversas e observações com a comunidade da organização; Na terceira etapa, é realizada uma **Análise SWOT** para a criação de uma listagem dos problemas declarados pelos diversos grupos de *stakeholders* e para avaliação de suas perspectivas. A quarta etapa é do **Evento Criativo**, que trata de uma reunião com o grande grupo de *stakeholders*, para a aplicação da metodologia Brand DNA Tool, que está fundamentada em múltiplos brainstormings emocionais, o

¹⁰ Não será apresentada uma figura ilustrando a metodologia do autor, por se tratar de é um processo específico para a MODA e não uma metodologia para o desenvolvimento de produtos de design em geral. Ela foi selecionada pelas citações na *Survey* realizada.

¹¹ Não será apresentada uma figura ilustrando a metodologia do autor, por se tratar de é um processo específico para a gestão de marcas e não uma metodologia para o desenvolvimento de produtos de design em geral. Ela foi selecionada pelas citações na *Survey* realizada.

que cria um abrangente material para o desenvolvimento de um “mapa semântico” para a visualização dos conceitos que ‘podem’ estar presentes no genoma da empresa; Na etapa **Evento** ocorre a entrevista dos gestores do processo com os *stakeholders* internos da organização, para indicação dos quatro conceitos fundamentais do DNA organizacional e das imagens que, graficamente, os representam; Na sexta etapa, a **Discussão**, são avaliados os resultados obtidos na entrevista, para servirem de subsídios para a discussão com dirigentes ou proprietários da organização e para a definição dos conceitos fundamentais do DNA da marca. A sétima etapa, **Criação do DNA**, consiste numa reunião com dirigentes da organização para apresentação dos resultados obtidos, a fim de se apurarem conceitos que a organização tem interesse em transmitir ao público, características (quatro) essenciais da marca, o que possibilita a definição de significados coerentes com o DNA da marca. A última etapa, **Posicionamento**, propõe, à comunidade organizacional, a exposição do DNA da marca em formato de “painel semântico”, demonstrando a contribuição de todos no processo de co-criação, para a definição do genoma da marca. O resultado final busca a configuração do DNA da organização, permitindo a revisão da missão e dos valores da organização. Há uma continuação ou complementação desta metodologia, denominada TXM, que aborda os três níveis de desenvolvimento. Esta, porém, não está detalhada nesta pesquisa.

5 PROJETO NO CONTEXTO DE OUTRAS ÁREAS DE CONHECIMENTO

Neste capítulo são relatados processos metodológicos de outras áreas de conhecimento congêneres ao design e suas abordagens em relação ao planejamento de projetos. Antes, porém há uma breve apresentação do termo PROJETO, abrangendo questões sobre origem, definições, conceitos e classificações.

5.1 PROJETOS

A ideia de projeto é relativamente recente, afirma Van Der Linden (2010). Ela surge ao longo da Idade Moderna, mas se intensifica na Revolução Industrial, quando torna-se característica desse período, “não só no sentido restrito de projeto de artefatos, moradias ou cidades, mas também na concepção de que todas as dimensões da vida podem ser projetadas”. Para o autor, em várias áreas de conhecimento o projeto apresenta características particulares que não são apenas técnicas, mas refletem e têm impacto em aspectos sociais e políticos.

De acordo com Rozenfeld et. al. (2006, p. 538), projetos representam um conjunto de atividades que “possuem objetivos únicos e específicos a serem atingidos no final de sua realização”. Neste sentido, Nokes (2012) cita que todos os projetos seguem a mesma sequência básica, adotando uma lógica de começo, meio e fim:

- **COMEÇO:** decidir o que precisa ser feito;
- **MEIO:** decidir como fazê-lo (ou seja, desenvolver a abordagem);
- **FIM:** fazer.

A ABNT ISO 21500 (2012), indica que os projetos normalmente são organizados em fases determinadas por necessidades de governança e controle. E concorda, afirmando que é aconselhado que cada uma destas fases siga uma sequência lógica com início e fim, com entregas em cada fase.

Rozenfeld et. al.(2006, p. 538) enfatizam a diferença entre projeto e processo, defendendo que, “isoladamente, processo significa um conjunto de atividades” assim como um projeto, mas que no processo de negócios, na gestão de projetos ou no desenvolvimento de produtos, processo significa o conjunto de atividades de uma fase completa. Os processos podem representar operações repetidas, e que podem ser estruturadas. Segundo o mesmo autor, os processos são contínuos e repetitivos, mas seus objetivos são atualizados periodicamente.

Nokes (2012, p. 17) defende que a organização de um modelo de projeto nas empresas é essencial para orientar e estruturar os trabalhos que precisam ser realizados, e que “uma decisão gerencial sobre continuar ou não com o projeto precisa ser tomada entre cada um dos três passos elementares”, ou seja, o início, o meio e o fim do projeto.

“Empresas com excelência em desenvolvimento de produtos possuem um modelo para o PDP, o qual apresenta forte consistência em seus elementos, e possuem uma gestão estratégica e operacional de desenvolvimento de projetos devidamente articuladas.” (ROZENFELD et. al. 2006, p.16). Isso quer dizer que é aconselhável que o desenvolvimento de projetos nas empresas ocorra a partir de um processo definido, estabelecido pelo “Gerenciamento de Projetos” (*Project management – GP*).

Para o termo, Rozenfeld et. al. (2006, p.532), apresentam a seguinte definição:

O **Gerenciamento de Projetos (GP)** oferece uma visão integrada de todos os fatores envolvidos em um projeto para que sejam atingidos os objetivos assumidos. Tem enfoque humanístico e participativo, orientado para a obtenção de resultados, que são baseados na premissa de que os resultados objetivos são atingidos por meio do trabalho de pessoas. Compreende a concepção de metas e objetivos do projeto, a elaboração de um plano, a execução do plano e a revisão e controle do projeto. Oferece uma grande variedade de princípios, procedimentos, habilidades, ferramentas e técnicas que são necessários para que se possa atingir os objetivos previamente planejados.

Para o processo de gerenciamento de projetos, Nokes (2012) cita que muitas organizações usam uma terminologia própria, mas é cada vez mais comum que as empresas sigam uma norma padronizada. Atualmente existem diferentes Normas Internacionais e Nacionais para gerenciamento de projetos. Mas a falta de um vocabulário unificado e de processos que possam ser referenciados pela comunidade mundial de gerenciamento de projetos teve como consequência a criação de diferentes definições e interpretações de tópicos em gerenciamento de projetos.

Entretanto, nos últimos anos foram criadas várias iniciativas para se desenvolver um padrão global de documentação para o gerenciamento de projetos, como por exemplo, a criação pela *International Standards Organisation (ISO)* do Padrão chamado ISO 21500: *Guidance on Project Management*. Em 1997 já havia sido criada uma proposta, a ISO 10006: *Quality management systems – Guidelines for quality management in projects*, para o gerenciamento de projetos, porém sem a popularidade da série de Normas 9000 ou de padrões como o Guia PMBOK® ou Prince 2®, ainda os mais adotados.

Várias iniciativas ainda vêm sendo tomadas para se desenvolver um padrão global, o que deixa evidente a busca por uma **plataforma comum** que possa ser utilizada como referência para as organizações e seja capaz de facilitar a transferência de conhecimento e a harmonização de princípios, vocabulários e processos existentes nos Padrões atuais e futuros.

Atualmente, os modelos mais adotados pelas empresas, e por várias áreas, para gerenciamento e desenvolvimento de projetos são o Guia PMBOK® e o Prince 2®, cita Nokes (2012). Incluindo agora o modelo da Norma ISO 21500 (2012), é possível considerar que todos apresentam equivalências entre princípios de organização e de gerenciamento, o que evidencia a possibilidade destes modelos apresentarem condições de aplicação em vários tipos e portes de organizações e adequar-se a diferentes condições geográficas, culturais e sociais.

5.2 TIPOS DE PROJETOS

No desenvolvimento de produtos, Rozenfeld et. al. (2006) classificam os projetos principalmente pelo grau de mudanças que ele apresenta em relação aos projetos desenvolvidos anteriormente (grau de inovação). Mas o autor adianta que esta classificação depende das especificidades de cada setor.

Assim, de forma abrangente, Rozenfeld et. al. (2006, p. 8) afirmam que se pode classificar os tipos de projetos como:

- **Projetos radicais (*breakthrough*):** Projetos que envolvem significativas modificações no produto ou processo existente. Eles normalmente incorporam novas tecnologias, materiais e processos inovadores.
- **Projetos plataforma ou próxima geração:** Projetos que apresentam alterações significativas no produto ou processo, mas não introduzem novas tecnologias ou materiais. Eles normalmente têm ligações com as gerações anteriores e posteriores do produto.
- **Projetos incrementais ou derivados:** Projetos que criam produtos ou processos derivados ou com pequenas modificações em relação aos já existentes, geralmente com o objetivo de reduzir custos ou implantar inovações incrementais.
- **Projetos de pesquisa avançada:** Menos comuns nas empresas, estes projetos têm como objetivo criar conhecimento para projetos futuros. São projetos precursores, mas que não possuem objetivos comerciais a curto prazo.

Rozenfeld et. al. (2006) citam ainda que um tipo de projeto mais comum no Brasil do que em outras potências econômicas é o *Follow-source*.

- **Projetos *follow-source* (seguir a fonte):** Projetos que chegam prontos de outras unidades de fabricação (outros países normalmente), e que não requerem modificações significativas na unidade brasileira que irá adequar o projeto (adaptações) e produzir o produto.

É importante classificar os tipos de projetos desenvolvidos por uma empresa para planejar estrategicamente, e de forma conjunta, todos os projetos a serem desenvolvidos pela mesma, de forma a definir a relevância e as necessidades de recursos específicos para cada caso, afirmam Rozenfeld et al. (2006, p. 9). Desta forma fica evidente a necessidade de classificação do projeto para uma clara definição de seu planejamento no processo como um todo.

5.3 MODELOS DE PROCESSOS

O objetivo deste item é descrever modelos de processos (metodologias) de projetos reconhecidos em áreas de conhecimento correlatas ao design, como por exemplo, no Desenvolvimento de Produtos e no Gerenciamento de Projetos (engenharia e administração), e verificar a abordagem destas áreas em relação ao planejamento de projetos.

Antes da apresentação de modelos de processos específicos para o planejamento de projetos, parece acertada a compreensão do processo como um todo. Assim, este capítulo inicia com a apresentação resumida de modelos completos de processos para a gestão e o desenvolvimento de projetos e produtos. Haverá uma ênfase às primeiras etapas destes processos, que normalmente recebem o nome de planejamento.

A seguir, estão relacionados alguns modelos de processos considerados referência em suas áreas de conhecimento.

5.3.1 Rozenfeld (2006): Gestão do Desenvolvimento de Produtos (PDP)

Rozenfeld et. al. (2006) propõem um modelo de referência para a gestão do desenvolvimento de produtos (PDP), onde reúnem informações, métodos e ferramentas sobre todo o processo e apresentam melhorias para o processo na íntegra. Os autores apresentam um modelo que segundo eles é genérico e pode ser utilizados por diversas empresas se adaptado conforme necessidades específicas.

Este modelo é dividido em três macro-fases (PRÉ-DESENVOLVIMENTO, DESENVOLVIMENTO E PÓS-DESENVOLVIMENTO) e subdividido em seis fases (**planejamento do projeto, projeto informacional, projeto conceitual, projeto detalhado, preparação da produção e lançamento do produto**) e atividades, que são determinadas pela entrega de um conjunto de resultados (*deliverables*).

Este modelo pode ser visualizado na Figura 16.

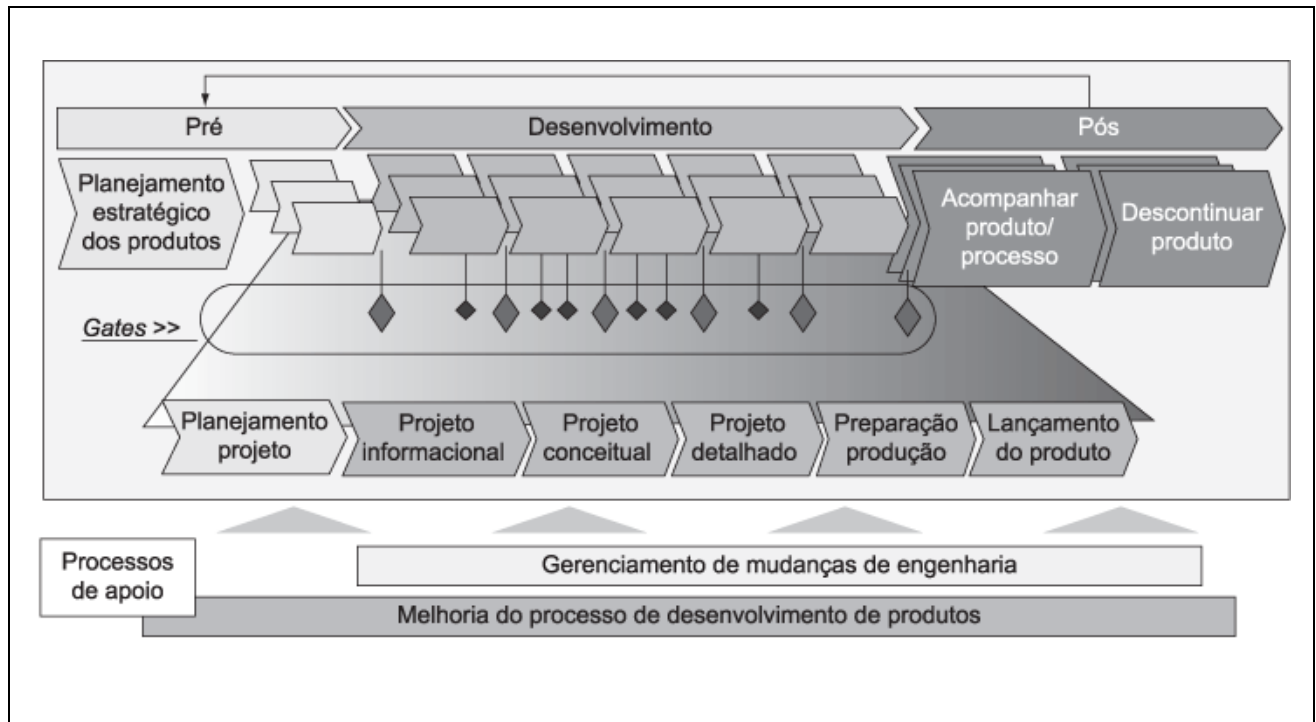


FIGURA 16: Modelo de referência: GESTÃO DO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO - Rozenfeld et. al. (2006).

Fonte: Rozenfeld et. al. (2006, p. 44)

Compreendendo o processo, o planejamento do projeto faz parte da macro-fase de PRÉ-DESENVOLVIMENTO. De acordo com Rozenfeld et. al. (2006), esta fase é dividida em duas grandes fases: O planejamento estratégico de produtos e o planejamento do projeto:

O planejamento Estratégico dos Produtos é composto pelo conjunto de atividades que transformam as informações da Estratégia Corporativa e da Unidade de Negócios, no Plano Estratégico de Produtos, o qual contém a descrição do portfólio da empresa. Ele é responsável pelas estratégias de mercado e tecnológicas da empresa e define o conjunto de produtos (portfólio de produtos da empresa) capaz de atender as necessidades dos clientes e mercados que a empresa definiu como seus. Esta fase resulta em dois documentos principais:

- Portfólio de produtos (contém a descrição de cada produto da empresa e datas de início de desenvolvimento e lançamento, segundo perspectivas de mercado e tecnológicas).
- Minuta do projeto (de um produto específico – contém uma descrição sucinta do produto que delimita o projeto. Este é o documento de entrada para a fase de planejamento do projeto).

Os produtos do portfólio da empresa são desenvolvidos paralelamente em projetos individuais, o que permite que cada produto possa estar em estágios diferentes de desenvolvimento.

O planejamento do projeto trata do desenvolvimento individual de um único produto do portfólio, que tem seu início conforme a data prevista pelo plano estratégico de produtos, Ver QUADRO (6). Ele é composto pelas atividades que determinam em detalhes o escopo do produto, detalhes macro do projeto, os recursos necessários, o tempo, os custos, entre outros. Esta fase é finalizada com a criação de um documento:

- **Plano do projeto** (contém detalhes sobre atividades, prazos, recursos necessários, riscos e uma primeira análise econômico-financeira do projeto).

Com a aprovação do projeto, esta fase é finalizada e tem início a macro fase de DESENVOLVIMENTO (projeto informacional, projeto conceitual, projeto detalhado, preparação da produção e lançamento do produto), e posteriormente a macro-fase de PÓS-DESENVOLVIMENTO.

O Quadro 8 apresenta um resumo do processo, (incluindo atividades e documentos resultantes) que o modelo de referência para o desenvolvimento de produtos ou Gestão de Produtos, elaborado por Rozenfeld et. al. (2006), indica para a fase do Planejamento do Projeto.

QUADRO 8: PLANEJAMENTO DO PROJETO – modelo de referência de ROZENFELD ET. AL. (2006).

A partir de: - Portfólio de projetos e produtos da empresa; - Proposta do projeto (Minuta do projeto) Desenvolver a		
PLANEJAMENTO DO PROJETO - ROZENFELD ET. AL. (2006).		
ETAPAS	ATIVIDADES	DOCUMENTO RESULTANTE
Definir interessados no projeto	Planejamento organizacional dos interessados no projeto Montagem da equipe com os interessados no projeto Desenvolvimento da equipe de execução	Planejamento organizacional do projeto, montagem e desenvolvimento
Definir escopo do produto	Estudo da minuta de projeto e do portfólio de produtos Definição das diretrizes básicas do produto	Escopo do produto (Especificações técnicas que descrevem o conjunto de funcionalidades e o desempenho desejado)
Definir escopo do projeto	Reuniões com especialistas Definição do escopo do produto, restrições e premissas impostas pelo DP da empresa.	Declaração de Escopo do projeto (Conjunto de trabalhos que serão executados para construir e entregar o produto)
Detalhar escopo do projeto	Preparar a Estrutura de Decomposição do trabalho (<i>EDT ou EAP</i> ¹²) Revisar a Declaração de Escopo do projeto	Declaração do Escopo do Projeto (revisada) EDT ou EAP

¹² EDT ou EAP Estrutura Analítica do projeto, está descrita na seção 5.6.3 deste trabalho.

Adaptar o modelo de referência	Classificar o projeto (radical, plataforma, derivado...) Identificar a versão adaptada do modelo Identificar necessidades de mudanças	Modelo de Referência específico para o projeto
Definir atividades e sequência	Identificar atividades Definir relacionamentos entre as atividades Analisar a rede do projeto	Listagem das atividades e seus relacionamentos
Preparar cronograma	Estimar esforços necessários para a atividade Alocar recursos necessários Otimizar a programação de atividades e recursos Imprimir cronograma	Alocação dos recursos Cronograma do projeto
Avaliar riscos (Exemplo de Ferramenta: <i>Análise SWOT</i> ¹³)	Planejar a avaliação de risco do projeto de DP Identificar e caracterizar os riscos potenciais Analisar qualitativamente os riscos potenciais Analisar quantitativamente os riscos potenciais Planejar ações em resposta aos riscos potenciais Planejar o controle e a monitoração de riscos	Melhorias na Declaração do Escopo do Projeto Melhorias no Cronograma do projeto Plano de Avaliação e Gerência de riscos
Preparar orçamento do projeto	Previsões dos custos relacionados às atividades e recursos planejados para DP Alocação orçamentária dos custos estimados	Orçamento do projeto Plano de gerenciamento dos custos do projeto
Analisar a viabilidade econômica do projeto	Definir custo-alvo Verificar manufaturabilidade do custo-alvo Definir volumes de vendas Realizar avaliação econômica	Definição dos principais indicadores financeiros do projeto relacionados com o produto final.
Definir indicadores de desempenho	Selecionar indicadores de desempenho mais adequados para o projeto	Formulação de indicadores do desempenho para as fases e atividades do DP
Definir plano de comunicação	Determinar que, quando e como as partes envolvidas no projeto precisam de informações e comunicações; (Trabalhar com as informações de requisitos, tecnologias, restrições e premissas)	Plano de gerenciamento das comunicações para o projeto
Planejar e preparar aquisições	Planejar o que será adquirido e quando Preparar documentos com os requerimentos do que será adquirido e identificar os fornecedores potenciais Planejar a gestão do relacionamento com fornecedores	Plano de gerenciamento das aquisições Documentos de seleção e contrato com fornecedores
Preparar plano de projeto	Discussão e redação do Plano de Projeto	Síntese dos resultados do planejamento organizado de maneira a facilitar o seu uso nas seis fases do DP
Tem como resultado o PLANO DE PROJETO: (que inclui) - Declaração do escopo do projeto e do produto - Atividades e sua duração - Prazos, orçamentos e pessoal responsável - Recursos necessários - Análise de riscos - Indicadores de desempenho		

Fonte: Elaborado pela autora a partir de consulta a ROZENFELD ET. AL. (2006)

¹³ Análise SWOT está descrita na seção 5.4.1 deste trabalho.

Segundo Rozenfeld et. at. (2006), o plano de projeto, documento resultante da fase de planejamento do projeto, será utilizado nas próximas fases do desenvolvimento do projeto. Em cada início de fase, este documento deve ser atualizado e detalhado com as especificidades da fase.

5.3.2 PMBOK® Guide (2000) – Gerenciamento de Projetos

O Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®) ou “*A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*”, foi desenvolvido pelo PMI (*Project Management Institute*) e apresenta, pelo seu Programa de Padrões Mundiais, um documento elaborado por um processo consensual, que fornece diretrizes, regras e características para o gerenciamento de projetos.

São 42 (quarenta e dois) os processos de gerenciamento de um projeto, descritos no PMBOK (4ª Edição), incluindo os cinco grandes grupos em que os processos se distribuem e as nove respectivas áreas de conhecimento associadas a cada um, conforme demonstra o Quadro 9.

QUADRO 9: Grupos de processos de gerenciamento de projetos e áreas de conhecimento – PMBOK® Guide.

Process Groups Knowledge Area	Initiating	Planning	Executing	Controlling	Closing
4. Project Integration Management		4.1 Project Plan Development	4.2 Project Plan Execution	4.3 Integrated Change Control	
5. Project Scope Management	5.1 Initiation	5.2 Scope Planning 5.3 Scope Definition		5.4 Scope Verification 5.5 Scope Change Control	
6. Project Time Management		6.1 Activity Definition 6.2 Activity Sequencing 6.3 Activity Duration Estimating 6.4 Schedule Development		6.5 Schedule Control	
7. Project Cost Management		7.1 Resource Planning 7.2 Cost Estimating 7.3 Cost Budgeting		7.4 Cost Control	
8. Project Quality Management		8.1 Quality Planning	8.2 Quality Assurance	8.3 Quality Control	
9. Project Human Resource Management		9.1 Organizational Planning 9.2 Staff Acquisition	9.3 Team Development		
10. Project Communications Management		10.1 Communications Planning	10.2 Information Distribution	10.3 Performance Reporting	10.4 Administrative Closure
11. Risk Project Management		11.1 Risk Management Planning 11.2 Risk Identification 11.3 Qualitative Risk Analysis 11.4 Quantitative Risk Analysis 11.5 Risk Response Planning		11.6 Risk Monitoring and Control	
12. Project Procurement Management		12.1 Procurement Planning 12.2 Solicitation Planning	12.3 Solicitation 12.4 Source Selection 12.5 Contract Administration		12.6 Contract Closeout

Figure 3–9. Mapping of Project Management Processes to the Process Groups and Knowledge Areas

Assim, o PMBOK, divide o processo do gerenciamento de projetos em cinco grupos: **Início, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle, e Encerramento**. Correspondentes a nove áreas de conhecimento:

- Gerenciamento da Integração
- Gerenciamento de Escopo
- Gerenciamento de Custos
- Gerenciamento de Qualidade
- Gerenciamento das Aquisições
- Gerenciamento de Recursos Humanos
- Gerenciamento das Comunicações
- Gerenciamento de Risco
- Gerenciamento de Tempo

O gerenciamento de projetos, segundo o PMBOK, traz um foco único delineado pelos objetivos, recursos e a programação de cada projeto. O valor desse foco pode ser comprovado pelo rápido crescimento em todo mundo do gerenciamento de projetos.

O Quadro 10 apresenta um resumo do processo de gerenciamento de projetos, com recorte para a etapa do Planejamento, conforme indicação do PMBOK Guide (2000). Ele apresenta a área de conhecimento em relação ao processo a ser executado e as atividades que incluem cada processo.

QUADRO 10: PLANEJAMENTO DO PROJETO – PMBOK® Guide (2000).

PLANEJAMENTO DE PROJETOS - PMBOK® Guide (2000)	
ÁREA DE CONHECIMENTO (processos)	ETAPA PLANEJAMENTO (Atividades)
Gestão da Integração	Desenvolver plano de projeto
Planejamento do Escopo	Desenvolver uma declaração escrita do escopo, como base para futuras decisões no projeto.
Definição do escopo	Subdividir os principais subprodutos do projeto em componentes menores e mais manuseáveis.
Definição das Atividades	Identificar as atividades específicas que devem ser realizadas para produzir os diversos subprodutos do projeto.
Sequenciamento das Atividades	Identificar e documentar as dependências entre as atividades.
Estimativa da Duração das Atividades	Estimar o número de períodos de trabalho (prazos) que serão necessários para completar as atividades individuais.
Desenvolvimento do Cronograma	Criar o cronograma do projeto a partir da análise da seqüência das atividades, suas durações, e as necessidades de recursos.
Planejamento da Gerência de Risco	Decidir como abordar e planejar a gerência de risco no projeto.
Planejamento dos Recursos	Determinar que recursos (pessoas, equipamentos, materiais, etc.) devem ser utilizados, e em que quantidades, para a realização das atividades do projeto.

Estimativa dos Custos	Desenvolver uma aproximação (estimativa) dos custos dos recursos que são necessários para completar as atividades do projeto.
Orçamento dos Custos	Alocar a estimativa dos custos globais aos pacotes individuais de trabalho.
Desenvolvimento do Plano do Projeto	Agregar os resultados dos outros processos de planejamento construindo um documento coerente e consistente.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de consulta PMBOK® Guide (2000, p.34)

O PMBOK® Guide (2000) ainda indica atividades opcionais que, agregadas ao processo, podem contribuir com o refinamento do projeto. Conforme apresenta o Quadro 11, estas atividades incluem:

QUADRO 11: Atividades opcionais que podem facilitar o processo.

ATIVIDADES OPCIONAIS	
Planejamento da Qualidade	Identificar os padrões de qualidade relevantes para o projeto e determinar como satisfazê-los.
Planejamento Organizacional	Identificar, documentar, e atribuir papéis, responsabilidades e relações hierárquicas no projeto.
Montagem da Equipe	Conseguir que os recursos humanos necessários sejam designados e alocados ao projeto.
Planejamento das Comunicações	Determinar as necessidades das partes envolvidas quanto à informação e comunicação: quem necessita de qual informação, quando necessita e como a informação será fornecida.
Identificação dos Riscos	Determinar os riscos prováveis do projeto e documentar as características de cada um.
Análise Qualitativa dos Riscos	Analisar qualitativamente os riscos e condições para priorizar seus efeitos nos objetivos do projeto.
Análise Quantitativa dos Riscos	Mensurar a probabilidade e impacto dos riscos e estimar suas implicações nos objetivos do projeto.
Planejamento de Resposta a Riscos	Desenvolver procedimentos e técnicas para aumentar as oportunidades e para reduzir ameaças de riscos para os objetivos do projeto.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de consulta PMBOK® Guide (2000, p.34)

O resultado final do processo de planejamento é o PLANO DE PROJETO, e segundo o PMBOK® Guide (2000), ele deve conter:

- *Project Charter*¹⁴ (documento formal da empresa que reconhece a existência do projeto e apresenta conteúdos-chave sobre sua execução e o produto resultante).
- Declaração de Escopo (inclui os objetivos do projeto, e a estrutura analítica do projeto);

¹⁴ *Project Charter* está descrito na seção 5.4.2 deste trabalho.

- Estimativas de custos, prazos, recursos, atribuições de responsabilidades e documentos de medição de desempenho;
- Planos de gerenciamento de escopo, cronograma, custo, qualidade, recurso, comunicação, risco e terceirização, com respectivos detalhamentos;
- Lista de decisões pendentes, questões a resolver e documentações complementares (se necessário).

5.3.3 ABNT – NBR ISO 21500/2012: Orientações sobre o Gerenciamento de Projetos

A norma ISO 21500:2012 (*Guidance on Project management*), representada no Brasil pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), e desenvolvida pelo Comitê da ISO (*International Organization for Standardization*) e TMB (*Technical Management Board*) em 2012, fornece orientações para a gestão do projeto e segundo a própria norma, pode ser usada por qualquer tipo de organização, incluindo organizações públicas, privadas ou terceiro setor. Ela é indicada para qualquer tipo de projeto, independentemente da complexidade, do tamanho ou da duração do projeto.

Esta norma fornece orientações genéricas sobre o conceito e os processos de gerenciamento de projetos que são importantes e têm impacto na realização dos projetos, descrevendo 40 atividades que são agrupadas em cinco grupos de processos: INICIAÇÃO, PLANEJAMENTO, EXECUÇÃO, CONTROLE E ENCERRAMENTO. Correspondentes a 10 áreas de conhecimento: **Integração, Partes Interessadas, Escopo, Recursos, Tempo, Custo, Risco, Qualidade, Aquisições, Comunicações.**

A Norma da ABNT, ISO 21500 (2012) indica que os processos de planejamento são usados para desenvolver o planejamento detalhado, ou seja, este detalhamento precisa ser suficiente para se estabelecerem as linhas base para que a implementação do projeto possa ser gerenciada e seu desempenho medido e controlado.

Especificamente, no processo de planejamento, foco deste trabalho, a norma ISO 21500 (2012), indica que cada área de conhecimento deve apresentar atividades (ou grupo de processos) com entradas e saídas, conforme indica o Quadro 12. Ela ressalta que não há uma ordem cronológica para realização das atividades, e que o quadro abaixo apresenta apenas grupos de processos.

QUADRO 12: PLANEJAMENTO DO PROJETO. Adaptado de ABNT - NBR ISO 21500/2012

PLANEJAMENTO DE PROJETOS - NBR ISO 21500/2012		
ÁREA DE CONHECIMENTO	ATIVIDADES	PROCESSOS NECESSÁRIOS
Integração:	Desenvolver planos de projeto	Inclui os processos necessários para identificar, definir, combinar, unificar, controlar e fechar várias atividades e processos do projeto.
Partes interessadas:		Inclui os processos de identificação e gerenciamento do patrocinador do projeto, clientes e outras partes interessadas.
Escopo:	Definir o escopo Criar a estrutura analítica do projeto -EAP Definir as atividades	Inclui os processos necessários para identificar e definir somente o trabalho e as entregas requeridas.
Recursos:	Estimar os recursos Definir a organização do projeto	Inclui os processos necessários para identificar e adquirir recursos adequados ao projeto (pessoas, instalações, equipamentos, materiais, infraestrutura e ferramentas).
Tempo:	Sequenciar as atividades Estimar a duração das atividades Desenvolver o cronograma	Inclui os processos necessários para programar as atividades do projeto e monitorar o progresso de acordo com o cronograma.
Custo:	Estimar os custos Desenvolver o orçamento	Inclui os processos necessários para desenvolver o orçamento e monitorar o progresso para controlar os custos.
Risco:	Identificar os riscos Avaliar os riscos	Inclui os processos necessários para identificar e gerenciar ameaças e oportunidades.
Qualidade:	Planejar a qualidade	Inclui os processos necessários para planejar e estabelecer o controle e a garantia da qualidade.
Aquisições:	Planejar as aquisições	Inclui os processos necessários para planejar e estabelecer o controle e a garantia da qualidade.
Comunicações:	Planejar as comunicações	Inclui os processos necessários para planejar, gerenciar e distribuir informações pertinentes ao projeto.

Fonte: Elaborado pela Autora (2014), a partir de consulta a Norma ABNT - NBR ISO 21500/2012.

De maneira geral, esta NBR mantém a abordagem original do Guia PMBOK®(2000). É possível perceber que grande parte da Norma é baseada no capítulo 3 e no Glossário de *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa é predominantemente quantitativa, no que se refere ao tratamento dos dados estatísticos, embora a solução do problema seja estritamente qualitativa, pois abordará a interpretação de fenômenos e atribuição de significados. De acordo com Oliveira (2005), não há conflitos na utilização desses dois tipos de abordagens. A FIGURA 1 apresenta uma visão geral do processo para se alcançarem os objetivos.

5.4 ALGUMAS FERRAMENTAS PARA EXECUÇÃO DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

Nos próximos itens são descritas ferramentas e documentos que podem ser aplicadas na construção do planejamento de projetos, especialmente criando parâmetros para a aprovação do projeto a ser desenvolvido. Estas ferramentas podem ser utilizadas para se estabelecer tipos e níveis de planejamento diferentes, como por exemplo, na gestão estratégica, no plano de negócios, na gestão de desempenho, na melhoria contínua, na gestão da qualidade e na análise de riscos.

5.4.1 *Project Charter* ou Termo de Abertura do Projeto

A definição de *Project Charter*, segundo Norman (2010, p. 40), surgiu há centenas de anos atrás compreendendo “um documento que concede certos direitos, poderes ou funções”. Para o autor, hoje a definição é um pouco diferente, tratando agora de um documento emitido por um órgão que formalmente autoriza o trabalho a ser concluído, ele “define o escopo de alto nível do trabalho a ser realizado, documenta a razão ou necessidade para a conclusão do projeto e define os produtos, serviços ou resultados a serem entregues ao cliente.”

Na língua portuguesa, o *Project Charter* pode ser denominado “Termo de Abertura do Projeto”, de acordo com o padrão estabelecido pelo Guia PMBOK (2000). Este mesmo padrão estabelece um modelo para o Project Charter, incluindo os seguintes itens, como é descrito no QUADRO (13):

QUADRO 13: Itens do Termo de Abertura do Projeto ou Project Charter.

TERMO DE ABERTURA DO PROJETO (PROJECT CHARTER)	
Título do Projeto:	
Patrocinador:	
1- Resumo do Projeto	- Descrever brevemente o projeto.
2- Objetivo do Projeto	- O que a organização pretende obter com o resultado do Projeto.
3- Demanda	- Descrever porque o projeto está sendo realizado.
4- Escopo do projeto	- Descrever sucintamente os subprodutos a serem entregues.
5- O que não é escopo do Projeto	- Descrever sucintamente os subprodutos que não serão entregues
6- Interessados (<i>Stakeholders</i>)	- Mencionar os principais envolvidos interna ou externamente com o projeto, ou aqueles que serão afetados positiva ou negativamente com sua execução.

7- Interfaces com projetos existentes	- Mencionar os principais envolvidos interna ou externamente com o projeto, ou aqueles que serão afetados positiva ou negativamente com sua execução.
8 - Prazo estimado para a conclusão do Projeto	- Definir uma estimativa de prazo para entrega do trabalho.
9 - Orçamento estimado para a conclusão do Projeto	Projeto - Definir uma estimativa de custo para entrega do trabalho.
10- Equipe	Básica - Citar os especialistas que, inicialmente, ajudarão a compreender e planejar o projeto.
11- Restrições	- Mencionar os fatores que limitam as opções da equipe do projeto.
12- Premissas	- Mencionar os fatores que, para fins de planejamento, serão considerados verdadeiros.
13- Gerente do Projeto	- Indicar o gerente do projeto, suas principais atribuições e seu nível de autoridade.
Aprovações: Alta Administração	

Fonte: Adaptado de PMBOK Guide (2000)

Com características muito similares ao anterior, Normann (2010) apresenta outro modelo para o Termo de abertura de um projeto, como segue no QUADRO (14):

QUADRO 14: Itens de um Modelo de Termo de Abertura do projeto.

TERMO DE ABERTURA DO PROJETO (PROJECT CHARTER)	
Título do Projeto:	
Patrocinador:	
Visão geral do projeto	
I. Propósito do projeto	
II. Escopo do projeto	
III. Objetivos do projeto	
IV. Questões pendentes	
V. Aprovações	
VI. Referências	
VII. Terminologia	
VIII. Abordagem do projeto	
IX. Entregas, do projeto e objetivos de qualidade	
X. Organização e responsabilidades	
XI. Opções e Desvios de processo	
XII. Atividades de controle de qualidade	
XIII. Cronograma do projeto	
XIV. Estimativas de Esforço do projeto	
XV. Estimativas de custo do projeto	

Fonte: Adaptado de Norman (2010)

5.4.2 Análise SWOT ou FFOA

A análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) ou FFOA (Forças, fraquezas, oportunidades e ameaças – tradução literal do termo em inglês) é uma ferramenta simples e sistemática de análise e verificação da posição estratégica da empresa, afirma Baxter

(2000). Seu objetivo é perceber estes itens na empresa e procurar corrigi-los cita SEBRAE (2013), sempre enfatizando os aspectos favoráveis e desfavoráveis no plano de negócios da empresa.



FIGURA 17: Exemplo de Análise SWOT ou FFOA

Fonte: Adaptado de Baxter (2000)

Segundo SEBRAE (2013), esta análise é feita em quadrantes, ver exemplo da FIGURA (17).

Forças e Fraquezas, cita Baxter (2000), se relacionam a fatores internos da empresa e são determinadas por sua posição atual. Já Oportunidades e Ameaças se relacionam aos fatores externos ou ao ambiente de negócio, e normalmente são previsões do futuro. Estes itens devem ser listados, agrupados por similaridades e colocados em ordem de prioridade. Após, devem ser analisados e divididos entre os quatro grupos. Na sequência, devem ser identificados os principais pontos que merecem mudanças, e determinado, como estas mudanças serão implementadas.

Para Baxter (2000), a análise SWOT ou FFOA pode servir de base para a elaboração de um plano estratégico para a empresa.

5.4.3 ESCOPO do projeto

Para a construção do Escopo do projeto são utilizadas informações de descrição do produto (escopo do produto), definições iniciais do projeto, restrições e premissas que o projeto precisa respeitar, considerando que um projeto tem início, meio e fim bem definidos (ROZENFELD, 2006). Estas informações vêm basicamente do escopo do produto e da Minuta do Projeto ou *Project Charter*, e precisam estar descritas de forma clara e preferencialmente com metas quantitativas.

Norman (2010) lembra que a declaração do Escopo do projeto é utilizada para definir o contexto do trabalho de planejamento do projeto como um todo, incluindo características, limites e

métodos de controle e organização, riscos, estimativas de custos e ainda a forma como o produto final será medido a fim de se obter sua aceitação final.

A definição do Escopo do produto e a do projeto são utilizadas para a elaboração da “Declaração do Escopo do Projeto” conhecido também como Declaração do trabalho (*Statement Of Word – SNOW*). Para Rozenfeld (2006, p.163) esta declaração deve conter:

- Justificativa do projeto e os requisitos do negócio que pretende atender;
- Descrição sucinta do produto a ser desenvolvido no projeto;
- Objetivos do projeto colocados em termos quantitativos (custos, cronograma e medidas de qualidade);
- Plano de gerenciamento do escopo, com descrição de como esse escopo deve ser gerenciado e como serão incorporadas mudanças (necessárias) ao projeto.

Rozenfeld (2006) propõe uma lista com itens que podem fazer parte de um Modelo para a descrição do Escopo do projeto. O QUADRO (15) apresenta esta lista de atividades junto aos conteúdos e objetivos de cada item do Escopo proposto.

QUADRO 15: Itens do Escopo do projeto.

ITENS DO ESCOPO DO PROJETO	
ITEM	CONTEÚDO/OBJETIVO
1. Título do projeto	
2. Apelido do projeto	Facilitar a comunicação
3. Contexto	Informações sobre o surgimento do projeto, pessoas envolvidas e motivações principais – de acordo com a estratégia da empresa.
4. Justificativa	Apresenta requisitos do negócio aos quais o projeto deve atender – de acordo com todos os interessados
5. Objetivos	Visão ampla do que se deseja conseguir com o projeto
6. Partes Envolvidas (interessados)	Lista de pessoas e Instituições que podem ser afetados com a realização do projeto
7. Equipe Responsável/Organização	Definição dos responsáveis pela condução do projeto – papéis, contribuições e responsabilidades de cada integrante – uso da Matriz de responsabilidades ¹⁵
8. Lista de produto(s) do Projeto (Metas)	Descrição do resultado final do produto do projeto (visão do cliente). A descrição pode conter especificações do projeto, ferramental para produção, protótipos, documentação (manuais), entre outros.
9. Deliverables (subprodutos ou produtos intermediário)	Descreve os resultados intermediários que se pretende com o projeto (ex: um protótipo)
10. Embasamento Teórico/Referências	Lista de referências bibliográficas utilizadas.
11. Premissas, Limitações e Restrições	Definição das “verdades” (premissas, limites e restrições) a serem adotadas para a realização do projeto.

¹⁵ Matriz de Responsabilidades e dedicação da equipe de projetos .

12. Estratégias	Definição de estratégias genéricas para realização do projeto (Ex. tempo, dedicação)
13. Metodologia	Descreve métodos ou processos adotados para realização do projeto
14. Prazos máximos a serem atingidos	Definição de prazos
15. Custos e preço-meta	Valores-meta de custos para o projeto
16. Plano de gerenciamento de Escopo	Definição de como o projeto será controlado e de como as mudanças serão solicitadas, avaliadas, aprovadas e implementadas.

Fonte: Adaptado de Rozenfeld (2006, p. 162).

Rozenfeld (2006, p.166) lembra ainda que a Definição do Escopo do Projeto serve de base para praticamente todo o Planejamento de projetos. Na FIGURA (18), é demonstrada a relação do Escopo do projeto e os demais processos de gestão de projetos propostos pelo PMBOK Guide (2000).

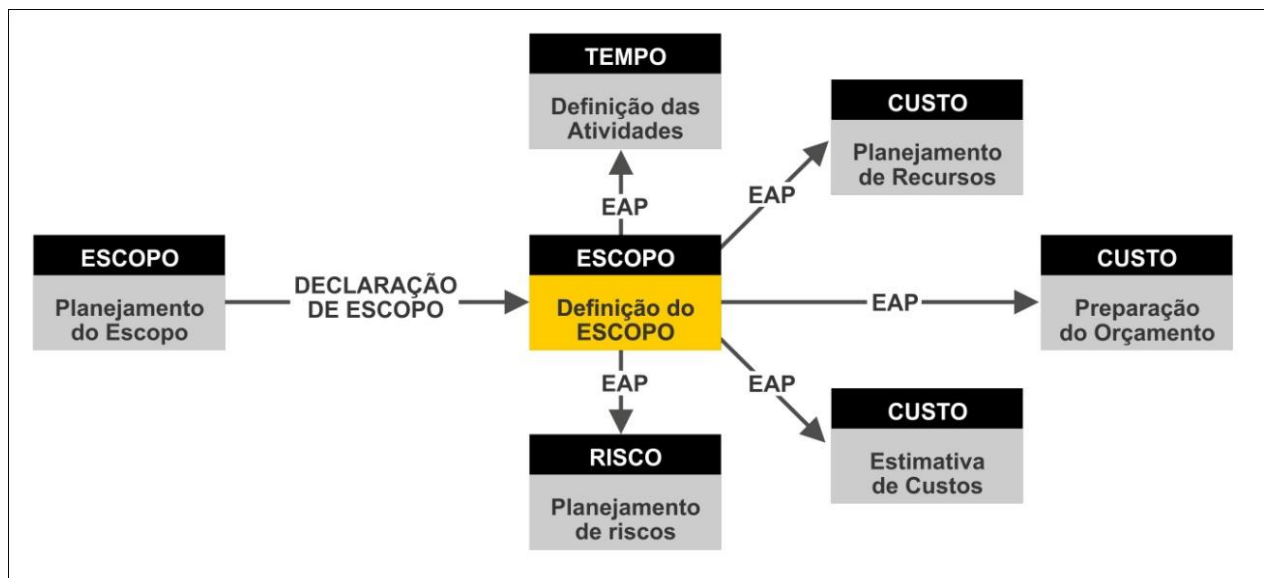


FIGURA 18: Relações entre a Definição de Escopo e as EAPs nas atividades de Planejamento de Projetos.

Fonte: Adaptado de Rozenfeld (2006, p.166)

Para Norman (2010) a declaração do escopo (ou Definição do escopo), a descrição do escopo e a EAP são uma base de avaliação para o andamento e as mudanças necessárias no projeto.

5.4.4 Estruturas Analíticas de Projeto (EAP), ou Work Breakdown structure (WBS)

Os termos: Estruturas Analíticas de Projeto (EAP), ou Estrutura de Decomposição do projeto (EDT), ou ainda, do inglês *Work Breakdown structure* (WBS)¹⁶, tratam de uma mesma ferramenta visual que contribui para a construção do Detalhamento do Escopo de forma a criar uma

¹⁶ Neste projeto, será adotado o termo EAP para esta ferramenta.

apresentação adequada para o projeto, citam Rozenfeld et.al. (2006), pois, de maneira didática e rigorosa, ela demonstra todo o esforço e a programação das atividades que serão necessários para a realização do projeto.

ROZENFELD et. al. (2006, P. 164) utilizam o termo **EDT – Estrutura de Decomposição do projeto (ou dos trabalhos)**, e o define como uma forma de decompor e agrupar os elementos do projeto, de maneira orientada aos resultados (produtos, *deliverables*, pacotes de trabalhos e atividades) e que define o escopo completo do projeto. Ele identifica os elementos de projeto e a relação entre estes elementos (pais e filhos). Normalmente é apresentada em forma de lista, gráfico ou organograma.

NORMAN et. al. (2010), utilizam o termo **EAP – Estruturas Analíticas de Projeto**, e o define como uma ferramenta de monitoramento e controle que apóia vários processos (fases) do gerenciamento de projetos. Na fase de Iniciação ou PLANEJAMENTO, tem o papel de documentar e coletar informações, servindo como ponto de referência que descreve e define (detalhadamente), os limites do escopo do projeto, bem como as “entregas” e os resultados do projeto. Na fase de EXECUÇÃO, MONITORAMENTO E CONTROLE, a EAP deixa de coletar informações e passa a apoiar decisões do projeto, sendo utilizada como referência e fonte de controle e decisão. (NORMAN et. al. 2010)

O PMBOK *Guide* (2000) define Estrutura analítica de projeto como:

Uma decomposição hierárquica orientada à entrega do trabalho a ser executado pela equipe do projeto, para atingir os objetivos do projeto e criar as entregas necessárias. Ela organiza e define o escopo total do projeto. Cada nível descendente representa uma definição cada vez mais detalhada do trabalho do projeto.

A Estrutura Analítica de Projeto (EAP) normalmente é criada no Detalhamento do Escopo do Projeto, afirmam Rozenfeld (2006), e se transformará no documento que guiará todas as demais atividades do planejamento de projetos.

Segundo Norman (2010, p.27), ela deve incluir todas as “entregas” definidas pelo escopo e pode ser utilizada durante todas as fases do projeto, desempenhando diferentes papéis. O autor ainda menciona que as “EAPs foram, durante muito tempo, a base para a gestão de projetos individuais. Nos últimos anos, tem havido uma crescente tendência para a utilização da EAP para ajudar a planejar e gerenciar programas e portfólios”.

Neste sentido, Norman (2010), apresenta diferentes representações para as EAPs, que podem ser em forma de organograma, como na FIGURA (19), em estrutura de árvore, de forma delineada ou ainda, de forma tubular.

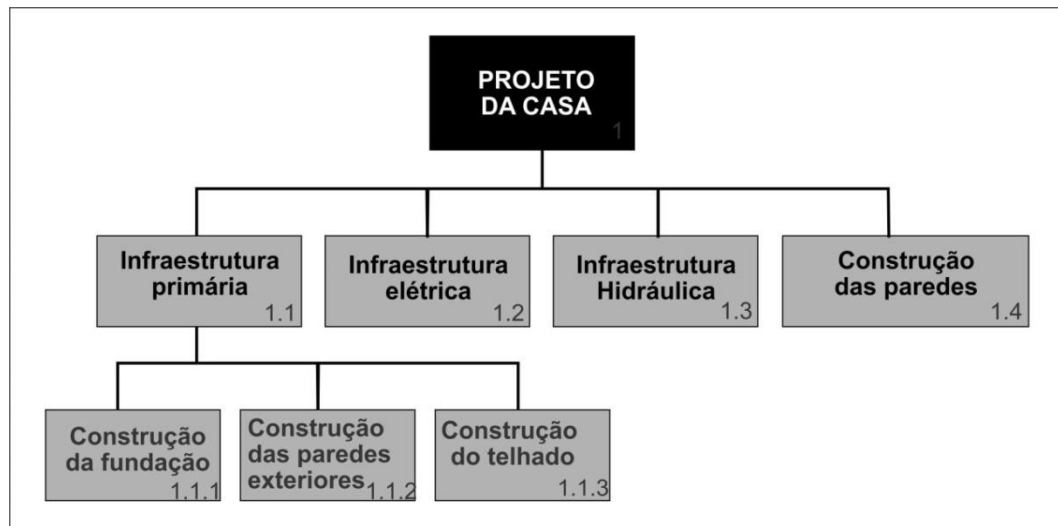


FIGURA 19: Exemplo de EAP – em organograma

Fonte: Adaptado de Norman (2010 p.29)

Para Rozenfeld (2006), não existe um modelo pronto a ser seguido, cada empresa determina a melhor forma de dividir o trabalho, de acordo com as características de seus projetos de desenvolvimento e a estrutura organizacional da empresa.

Norman (2010) ainda considera que a EAP pode ser vista como a espinha dorsal de um projeto, onde inicialmente ela é utilizada como ferramenta para documentar o Escopo, depois para detalhar a Declaração de Escopo, contratos e acordos, e mais adiante no gerenciamento de mudanças. Ela pode ser usada ainda no gerenciamento do desempenho do projeto como ferramenta para documentar entregas (feitas e a fazer), fornecendo um resumo para o gerente do projeto. Mas o autor vê uma desvantagem no uso da EAP neste momento, pois ela é percebida como unidimensional, com todos os resultados apresentando o mesmo nível de importância.

6 MÉTODO DA PESQUISA

Este capítulo apresenta os métodos selecionados para colaborar com a construção desta dissertação, explica as etapas preparatórias e as estratégias de análise adotadas. No capítulo seguinte, serão apresentadas análises e os resultados obtidos a partir da aplicação destes métodos.

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Conforme apresentação no capítulo inicial da presente dissertação, o objetivo geral é **propor um modelo para o planejamento de projeto em Design**, de modo a fornecer subsídios para instrumentalizar o ensino do design nesta competência.

Este tema aborda a compreensão do processo metodológico de desenvolvimento de projetos, tendo como foco a etapa de Planejamento, levando em conta a relação dos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares para o curso de Design no Brasil, e considerando ainda suas habilidades e competências de acordo com o perfil do profissional de design proposto pela legislação brasileira.

Considerando o objetivo do presente estudo, esta pesquisa apresenta um posicionamento Positivista, tratando de teorias explicáveis e que podem ser comprovadas com bases científicas apoiadas em fatos e experiências. Trata-se de uma pesquisa de caráter descritivo, pois já há uma compreensão das variáveis associadas ao fenômeno em estudo (e relações entre as variáveis), além da caracterização clara da população em relação a estas variáveis e a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário. (Gil, 2009).

Nesta pesquisa serão utilizados os métodos: **Revisão Bibliográfica e Levantamento (Survey)**. A Abordagem É Predominantemente Quantitativa, No Que Se Refere Ao Tratamento Estatístico Dos dados coletados, embora a solução do problema seja estritamente qualitativa, pois abordará a interpretação de atividades e atribuição de significados. Segundo Oliveira (2005), é possível utilizar esses dois tipos de abordagens sem conflitos.

6.2 MÉTODO DE PESQUISA

A presente pesquisa é de caráter descritivo, e os métodos de pesquisa selecionados para esta dissertação são: Revisão Bibliográfica e Levantamento (Survey).

Pesquisas descritivas visam estudar características de determinado grupo por meio de coleta de dados, levantando opiniões, atitudes e crenças de determinada população, afirma Gil (2009).

Segundo Yin (2010) existem três condições para se determinar o uso de um método de pesquisa: o tipo de questão da pesquisa; a extensão do controle do investigador sobre os eventos contemporâneos; e o grau de enfoque sobre os eventos em oposição aos eventos históricos. Assim, justifica-se a aplicação do método *Survey*, porque esta dissertação se propõe responder questões do tipo “como” (como pode ser um modelo de planejamento para projetos em Design.).

Justifica-se ainda a escolha destes métodos, pois, segundo os critérios de Yin (2010), o tema da pesquisa trata de um evento contemporâneo, onde o pesquisador não precisa ter controle sobre os eventos e sim um enfoque aprofundado sobre eles.

Grande parte da pesquisa foi realizada com a identificação de informações em fontes bibliográficas, sendo a Revisão Bibliográfica fonte base para a implementação do método *Survey*.

A pesquisa também se utiliza do método *Survey* (levantamento), que trata da coleta de informações de forma padronizada. Para Gil (2009), este tipo de pesquisa se caracteriza pela solicitação de informações a um grupo significativo de pessoas acerca do problema a ser estudado, para, na sequência, haver uma análise quantitativa (ou qualitativa) e se obterem as conclusões sobre os dados coletados. Este método representa uma amostra da população num determinado espaço de tempo, e, de acordo com Gil (2009), dentre as principais vantagens estão: o conhecimento direto da realidade; economia e rapidez da coleta; e quantificação para análise estatística e análises e correlações.

No Quadro 16, estão relacionados os objetivos específicos do projeto, em relação aos procedimentos, tipo de coleta de dados, e a abordagem considerada.

QUADRO 16: Abordagem do Método de Pesquisa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PROCEDIMENTOS TÉCNICOS	COLETA DE DADOS	ABORDAGEM
- Reconhecer as metodologias projetuais aplicadas no ensino de graduação em design no Brasil.	Revisão Bibliográfica X SURVEY	Revisão teórica X QUESTIONÁRIOS.	Qualitativa X Quantitativa
- Relatar como as metodologias projetuais aplicadas no ensino brasileiro de graduação em design abordam o planejamento de projetos.	Análise de dados X SURVEY	Revisão teórica X QUESTIONÁRIOS.	Qualitativa X Quantitativa
- Identificar processos e planejamento de projetos, de áreas de conhecimento correlatas ao design, e que poderiam ser aplicadas aos projetos de design;	Revisão Bibliográfica	Revisão teórica	Qualitativa X Quantitativa
- Correlacionar metodologias e ferramentas de planejamento de projetos	Análise De dados	Análise de dados	Qualitativa
- Estabelecer as melhores práticas para a estruturação de um modelo consensual de planejamento de projeto em design.	Análise de dados	Análise de dados	Qualitativa

6.3 ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Para alcançar os objetivos específicos propostos para a presente pesquisa são executadas diversas atividades, cuja sequência está descrita e apresentada na Figura 20.

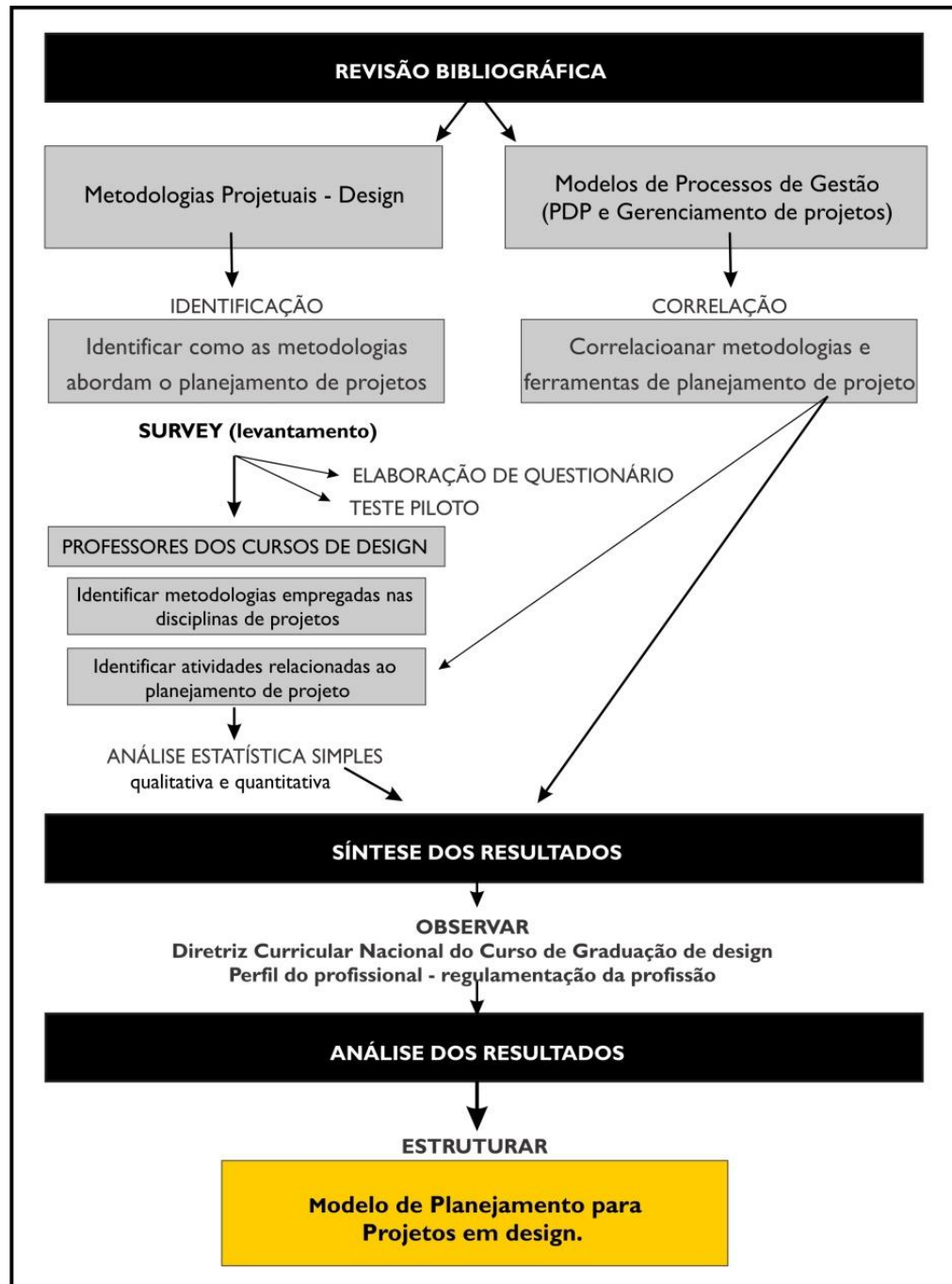


FIGURA 20: Sequência das Atividades realizadas para o Desenvolvimento da Pesquisa.

Espera-se que, através das identificações, correlações e análises propostas pela Figura 19, seja possível desenvolver um Modelo de Planejamento para Projetos em Design, que possa atender às demandas relativas ao ensino do design no país, face às necessidades do mercado.

6.4 PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS - *SURVEY*

Esta dissertação se propõe a desenvolver um modelo para o planejamento de projetos em design, modelo este, que poderia ser ensinado nos cursos de graduação em Design (Desenho Industrial) no país, e utilizado por designers profissionais. Para tanto, foi realizado um levantamento, com base no método *Survey* para coleta de dados. Este método segundo Gil (2009), tem como principal instrumento de coleta de dados, o Questionário.

6.4.1 Elaboração do Instrumento de coleta de dados (questionário)

Um questionário foi elaborado com o intuito de fornecer informações relevantes que elucidassem quais metodologias vêm sendo aplicadas no ensino de projetos de design no Brasil e como estes processos abordam o ensino do planejamento de projetos.

O questionário, segundo Marconi e Lakatos (2010), é constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito sem a presença do entrevistador. Ele pode ser anônimo ou não, e apresentar questões abertas ou fechadas.

Fachin (2006) define questões fechadas como aquelas em que o pesquisador determina a questão e um conjunto de possibilidades de respostas definidas pelo próprio pesquisador, direcionando o pesquisado para alternativas já estruturadas. Já as questões abertas permitem ao pesquisado, responder com suas próprias palavras, sem influências.

Marconi e Lakatos (2010) recomendam que, para despertar o interesse do destinatário para preencher e devolver o questionário, junto a ele, indica-se o envio de uma carta ou nota explicando a natureza da pesquisa, sua importância e a necessidade da resposta para garantir o sucesso da pesquisa.

Apresentar instruções de forma idêntica para toda a população pesquisada, cita Fachin (2006), eleva a obtenção de respostas mais precisas. Outro ponto é permitir aos respondentes que escolham dia e horário favoráveis para o preenchimento. Isso também contribui para que as respostas sejam mais corretas.

O questionário desenvolvido seguiu estas recomendações. Ele apresenta um texto no início do questionário que explica para qual público a pesquisa é direcionada, também, o objetivo e as contribuições que os resultados da pesquisa podem trazer. Além disso, foi estabelecido um prazo para enviar as respostas. O roteiro elaborado foi constituído por questões fechadas e questões abertas.

O questionário, disponível no Apêndice I, foi encaminhado aos professores de “projeto” (ou disciplinas similares), dos cursos de Design e Desenho Industrial do país, conforme a definição da amostra.

6.4.2 Definição da amostra

Nesta pesquisa, optou-se por considerar toda a população-alvo disposta a participar deste levantamento, como amostra. Segundo Fink, (1995), “a melhor amostra é a representativa da população ou um modelo dela”. Contudo, nenhuma amostra é perfeita, o que pode variar é o grau de erro ou o viés.

Fink (1995) afirma que o tamanho da amostra deve ser definido, levando-se em conta o número de respondentes necessários para que os resultados obtidos sejam precisos. Para ele, o aumento do tamanho da amostra diminui o erro. O autor lembra ainda que o tamanho da amostra deve ser estabelecido considerando alguns aspectos: se o universo é finito ou infinito; o nível de confiança estabelecido (usualmente 95%) e o erro permitido (normalmente superior a 5%); e a proporção em que a característica foco da pesquisa se manifesta na população.

Assim, considera-se que o número de respondentes superior a 5% da população total, pode ser considerado suficiente como a amostra da população-alvo deste projeto.

Fazem parte da população-alvo (ou população-perfil) deste levantamento, todas as Disciplinas de PROJETO dos Cursos brasileiros de graduação em Design ou Desenho Industrial (bacharelado), que estão, necessariamente, aprovados pelo Ministério da Educação, segundo “conceito Enade” 2012.

Assim foram definidos, como critérios de seleção (para definição da amostra):

- Descrição da Área: **Design ou Desenho Industrial;**
- Curso de bacharelado: **Brasileiro;**
- Categoria administrativa da Instituição: **Pública ou privada;**
- Organização Acadêmica: **Universidade, Centro Universitário e Faculdade;**
- Aprovado pelo Ministério da Educação: **segundo o Conceito ENADE¹⁷ 2012.**

Deste modo foram selecionadas, a partir dos critérios apresentados, 140 Instituições de ensino totalizando 203 cursos de Design (incluindo qualquer especialidade), onde se estima haver 800 disciplinas de projeto. Esta lista, com os cursos e Instituições de ensino que fazem parte da coleta de dados, está descrita no Anexo I.

¹⁷ **Conceito Enade:** O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) define o “Conceito Enade” de cada curso, e tem o objetivo de aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências.

6.4.3 Teste piloto da *Survey*

Para decisão final do questionário da *Survey*, foi realizado um teste piloto com a finalidade de verificar a compreensão das perguntas, se os objetivos de cada questão poderiam ser alcançados, e se o meio de envio (questionário online ou via correio eletrônico) seria eficiente.

Como teste piloto, foram enviados questionários para os coordenadores dos Cursos de Design da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e do Centro Universitário Católica de Santa Catarina, solicitando que os mesmos encaminhassem os questionários a seus professores das disciplinas de projeto.

Houve retorno de três (03) questionários com recomendações que foram analisadas e corrigidas.

6.4.4 Mecanismos de Envio da *Survey*

Foi aconselhado como mecanismo de Envio da *Survey*, o envio direcionado individualmente ou via Instituição de um questionário online ou um questionário via correio eletrônico.

Para tanto, houve uma investigação com o intuito de identificar os contatos (e-mail ou contato direto) dos coordenadores dos cursos de graduação em Design no Brasil, para que estes encaminhassem o *link* do questionário aos professores de Projeto (ou disciplinas similares) de sua Instituição.

Em vinte dias, esta ação resultou em apenas trinta (30) questionários respondidos, ou seja, 3,75% da população. Nestas circunstâncias, optou-se por um aditivo no mecanismo de envio da *Survey*, incluindo a estratégia de divulgação pelas redes sociais e através de contato direto.

Após estas ações, chegou-se a um número de respondentes superior a 5% da população total. Este resultado foi considerado suficiente como a amostra da população-alvo deste projeto.

6.5 ESTRATÉGIAS DE ANÁLISE DOS DADOS

A Revisão Bibliográfica contribuiu com a identificação de metodologias projetuais utilizadas no ensino de Design, assim como de métodos, ferramentas e modelos de processos de gerenciamento e desenvolvimento de projetos, utilizados (ou consagrados) em áreas congêneres ao Design. Estes dados serviram de base, inclusive, para o desenvolvimento do questionário da *Survey*.

Os dados obtidos com a Survey foram analisados estatisticamente: Realizou-se uma análise percentual simples para os dados quantitativos e, para os dados qualitativos, uma discussão dos resultados (autores, metodologia de design, métodos de planejamento, entre outros).

Os dados obtidos nesta pesquisa são utilizados para a realização de algumas análises:

- Breve Perfil das disciplinas de Projeto dos cursos de Design no Brasil;
- Levantamento da forma como é ensinado o planejamento de projetos em Design hoje;
- Identificação das metodologias projetuais (autores), que vêm sendo utilizadas nas Disciplinas de Projeto dos Cursos de Design no Brasil.
- Reconhecimento de como estas metodologias de projeto, abordam o planejamento de projetos em seu processo;

Após a identificação destes dados, é realizada uma análise comparativa entre os resultados da Survey, os resultados da correlação entre as metodologias, os processos de planejamento de projeto selecionados, e os resultados das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação de design (desenho industrial); com o propósito de se visualizar um panorama do ensino do Planejamento de Projeto em Design no país atualmente, assim como obter diretrizes para uma proposta de Modelo de Planejamento para Projetos em Design, que possa atender às demandas relativas ao ensino do design no país, face às necessidades do mercado.

7 RESULTADOS E ANÁLISES

Neste capítulo são apresentados e analisados os resultados obtidos na execução dos métodos de pesquisa propostos para o desenvolvimento deste estudo, métodos estes, apresentados no capítulo anterior.

7.1 RESULTADOS E ANÁLISES DA *SURVEY*

A população-alvo ou população-perfil deste levantamento (*Survey*) compreende as DISCIPLINAS DE PROJETO, dos Cursos brasileiros de Ensino de graduação em Design ou Desenho Industrial (bacharelado), que estão necessariamente, aprovados pelo Ministério da Educação, segundo “Conceito Enade” 2012, representados aqui, por seus professores.

Outro critério de seleção adotado, é o de que as Instituições de ensino poderiam ser Públicas ou privadas, desde que tivessem como organização Acadêmica: Universidade, Centro Universitário ou Faculdades. A partir dos critérios apresentados, foram selecionadas 140 Instituições de ensino, totalizando 203 cursos de Design (incluindo qualquer especialidade), onde se acredita haver em torno de 800 disciplinas de projeto.

Foi definida como amostra a população-alvo total.

Conforme descrito no Capítulo 6 (6.4.4), realizou-se no primeiro semestre de 2014, uma investigação com o intuito de identificar os contatos (e-mail ou contato direto) dos coordenadores dos Cursos de Graduação em Design selecionados (anexo I), para que estes encaminhassem o *link* do questionário aos professores de Projeto (ou disciplinas similares) de sua Instituição de Ensino.

Esta investigação forneceu: Oitenta e quatro (84) e-mails (contato direto com o coordenador do curso); Trinta e oito (38) contatos com o site direcionando e-mail ao coordenador; Vinte e sete (27) contatos-direto com as Instituições de Ensino, e não com o coordenador do curso; e, dentre os cursos selecionados, três (3) cursos não existiam mais no período da pesquisa.

Dos 149 questionários enviados, solicitando à Instituição ou ao Coordenador que o encaminhassem aos professores da disciplina de projeto do curso de Design, apenas trinta (30) questionários foram respondidos, ou seja, 3,75% da população estimada. Nestas circunstâncias, optou-se por um aditivo no mecanismo de envio da *Survey*, incluindo a estratégia de divulgação pelas redes sociais e através de contato direto com os professores de Projeto.

Após estas ações, houve um resultado final de 6,38% da população total estimada, porém deve-se considerar que grande parte dos professores respondentes pode ministrar mais do que uma disciplina de projeto. Se este dado for considerado, a porcentagem pode dobrar ou até quadruplicar. Assim, este resultado foi considerado suficiente como a amostra da população-alvo deste projeto.

Os resultados do questionário da *Survey* foram recebidos no período de 19/05/2014 a 19/06/2014. Estes dados ganharam tratamento estatístico, e seus resultados, assim como correlações e análises, estão descritos a seguir:

7.1.1 Perfil dos Cursos de Design e as Disciplinas de Projeto no País.

Colaboraram com a pesquisa professores de vinte e cinco (25) Instituições de Ensino superior em Design, destas, nove (9) particulares, e dezesseis (16) públicas, sendo elas: Centro Universitário Católica de SC, Faculdade SATC, FAU-USP, PUC-Rio, UEL, UEMG, UFPE, UFPR, UFRGS, UFRJ, UFSC, UFSM, ULBRA-Canoas, UNIFRA, UniRitter, UNISINOS, Univ.Anhembi-Morumbi, UNIVILLE, Universidade do Contestado, Universidade Estadual de Londrina, Universidade Estadual de Maringá, Universidade Federal do Maranhão, UNOESC – PINHALZINHO, UTFPR e UPM.

As respostas vieram de diversas regiões do país, chegando ao total de cinquenta e um (51) questionários respondidos, ou seja, 6,38% da população total estimada. A Figura 21 demonstra no Mapa do Brasil, o percentual de respostas por região.

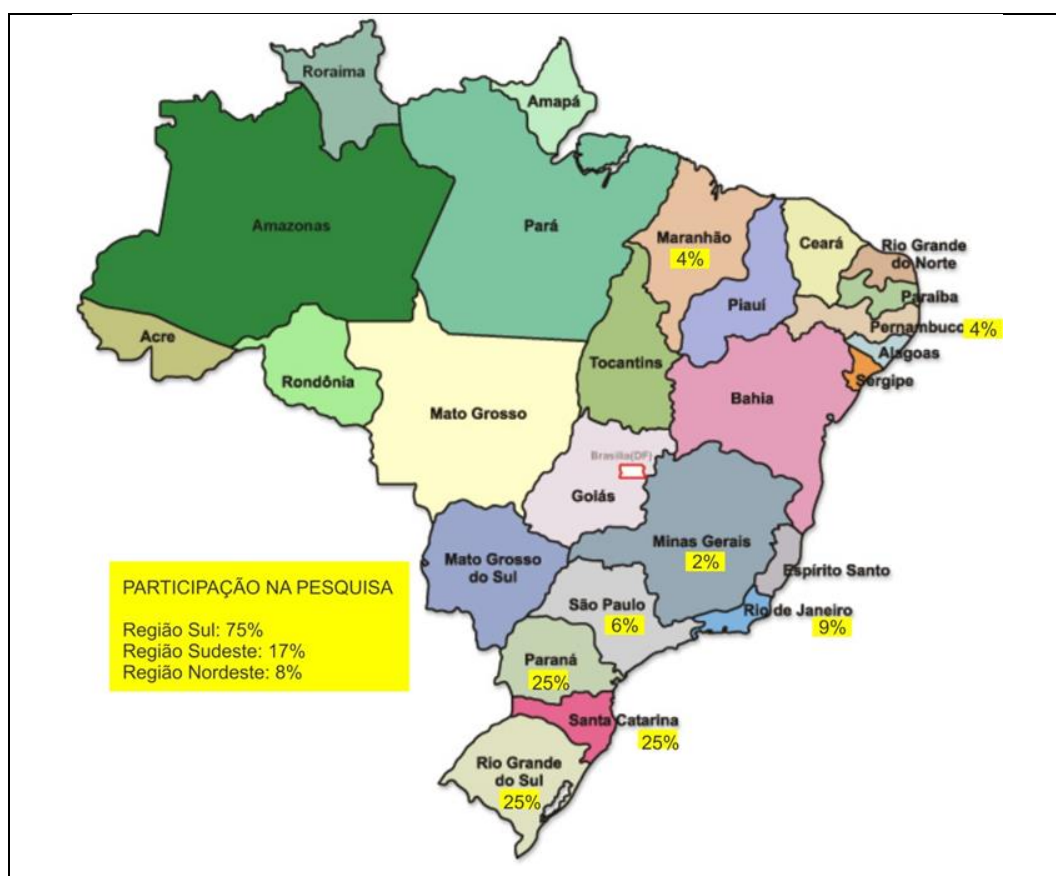


FIGURA 21: Participação na Pesquisa de acordo com as regiões do Brasil.

Fizeram parte deste levantamento, Cursos de Design de várias especialidades, entre elas é possível citar, segundo descrições do questionário: “Design, Desenho Industrial, Design de Produto, Design Gráfico, Comunicação Visual, Design de Interiores, Design Gráfico/Digital, Design Visual e Design de Moda”.

Grande parte das disciplinas de Projeto dos cursos de Design no país apresentou apenas o termo PROJETO como denominação para tal disciplina (45%), mas, além de PROJETO, foram identificadas outras nomenclaturas, ver Quadro 17:

QUADRO 17: Nomenclaturas das disciplinas de PROJETO nos Cursos de Design no Brasil.

Nomenclatura das Disciplinas de PROJETO
Projeto
Desenvolvimento e projeto de produto
Design contemporâneo
Design gráfico 2
Dissertação
Ergonomia e projeto de produto
Gestão e métodos em design
Metodologia de design
Metodologia de projeto de design
Metodologia de projeto I
Metodologia do projeto
Prática projetual I e II
Projeto de design I
Projeto de equipamentos eletroeletrônicos e mecanizados
Projeto de moda
Projeto de produto
Projeto de produto II
Projeto de sistema visual
Projeto design de superfície
Projeto II
Projeto integrado
Projeto integrador
Projeto V - design da informação
Sinalização: projeto de pesquisa em design sustentável

Dos professores respondentes, 43% eram mulheres e 57% homens, e o curso de Formação de grande parte destes professores é o de Desenho Industrial ou Design (73%), em suas várias habilitações, mas, também fazem parte da formação dos professores, cursos como: Arquitetura, Artes plásticas, Comunicação Visual, Engenharia Mecânica, Publicidade e Propaganda.

Quanto ao Nível de Formação, os professores das Disciplinas de Projeto apontam um alto nível de formação, quase 90% deles têm no mínimo o mestrado, como demonstra Quadro 18.

QUADRO 18: Nível de Formação dos Professores de Projeto.

NÍVEL DE FORMAÇÃO	PORCENTAGEM
Graduação	2%
Pós Graduação - Especialização	10%
Pós Graduação - Mestrado	61%
Doutorado	25%
Pós-doutorado	2%

Estas questões contribuem para a visualização de um panorama geral para as disciplinas de projeto dos cursos de Design no Brasil, mesmo que estes dados não sejam diretamente relevantes ao resultado final deste projeto.

7.1.2 Metodologias de Projetos ensinadas nos Cursos de Design no Brasil

Pelo levantamento realizado, 96% dos professores das Disciplinas de Projeto, utilizam uma (ou mais) metodologia projetual em sua disciplina, esta, definida por eles ou pelos próprios alunos. Foram citadas mais de cinquenta metodologias/autores diferentes. Todas as Metodologias citadas na pesquisa estão descritas no APÊNDICE II, e os mais citados, encontram-se no Quadro 19:

QUADRO 19: Autores/Metodologias mais citados.

AUTOR	NUMERO DE CITAÇÕES	Porcentagem do Total
BAXTER , Mike	16	14%
LÖBACH, Bernd	16	14%
MUNARI, Bruno	13	11%
BONSIEPE, Gui	10	8,6%
FUENTES,Rodolfo	03	2,5%
PEON, Maria Luiza	02	1,7%
BOMFIM	02	1,7%
GOMES, Luiz Vidal Negreiros	02	1,7%
GOMEZ, Luiz Salomão Ribas	02	1,7%
ROZENFELD, Henrique	02	1,7%
TREPTOW, Doris	02	1,7%
Outros Autores/Metodologias Com 1 citação – Apêndice II.	46	39,6%

Outras informações foram descritas pelos respondentes, quando questionados sobre a metodologia projetual utilizada na disciplina. Entre estas respostas estão:

Respondente 01: *“Apresento várias e deixo os alunos escolherem e adequarem conforme seus projetos. Autores mais usados: Baxter, Bernd Löbach, Gui Bonsiepe”.*

Respondente 02: *“Uso semiótica aplicada e algumas ferramentas desenvolvidas na minha tese, além de outras tradicionais”.*

Respondente 03: *“Utilizo uma metodologia própria, construída em cima de várias outras, tanto da área do produto (Baxter, Back, etc.) como da área visual, e algumas mais específicas do tema: sinalização (Calori, Costa, etc.)”.*

A partir dos resultados desta questão pôde-se observar que muitas são as metodologias empregadas nas disciplinas de projeto no país, inclusive com adaptações do autor e dos próprios alunos, entretanto, autores clássicos da literatura em design, com metodologias criadas nas décadas de 1970 e 1980, continuam sendo os mais citados como a metodologia que está sendo aplicada na disciplina de projeto nos cursos de design no Brasil.

Dados da pesquisa apontaram uma defasagem de literaturas pedagógicas sobre metodologias de projeto para o design gráfico. Esta foi uma queixa recorrente. Para o design de produto, os professores já assinalaram a utilização de técnicas aplicadas em outras áreas de conhecimento.

Outro dado importante é a confirmação de que grande parte das metodologias apontadas pela Pesquisa Bibliográfica ainda estão entre as citadas pela survey. Porém, novas metodologias e adaptações na aplicação delas vêm se tornando prática entre os professores de Projeto, como demonstram os resultados da pesquisa.

7.1.3 Métodos, técnicas e ferramentas de Planejamento ensinadas nos Cursos de Design no Brasil

Quando os professores foram questionados sobre como ocorre o PLANEJAMENTO do projeto de design, na disciplina de Projeto, havia a possibilidade de duas respostas prontas: 67% dos respondentes afirmaram que “as primeiras etapas do processo metodológico proposto em sua Disciplina já enfatizam o planejamento do projeto”, e 33% confirmaram a “utilização de outras ferramentas, específicas para o planejamento de um projeto”.

Este resultado indica que os professores, em sua grande maioria (67%) consideram suficiente o planejamento proposto pelas metodologias existentes, e que apenas parte dos professores recorrem a outros métodos, técnicas e ferramentas para complementar este planejamento. Porém,

o fato de 33% considerarem a utilização de outras ferramentas para este planejamento, já dá indícios de que o planejamento de projetos em Design vem se tornando uma necessidade eminente.

Dos professores que confirmaram utilizar outros métodos, técnicas e ferramentas para o planejamento do projeto, foram lembrados, como segue:

QUADRO 20: Métodos, Técnicas e Ferramentas utilizadas no Planejamento de Projetos em Design segundo a Survey (2014) realizada.

MÉTODOS	TÉCNICAS	FERRAMENTAS
101 design method (kumar 2013)	Cronograma	Análise comparativa de produtos,
Brainstorm	Quadro de análise de similares	Mapa mental
Pdca	Storyboard	Briefing,
Qfd,	Painel semântico	Linha do tempo
Metaprojeto	Check list de necessidades	Fichas síntese de projeto
Diagrama de afinidades	Quadro de problematização	
Matriz de avaliação	Lista de requisitos	
	Painel semântico	
	Personas	
	Validação por entrevista/questionário	
	Técnicas de rappor	

Também foram citadas como ferramentas, métodos ou técnicas, algumas metodologias: SCRUM – metodologia, PMBok – metodologia, PMCanvas – planejamento de negócios, Scrum/Agile – metodologia, Double Diamond.

Houve, talvez por equívoco, várias menções, onde eram apresentados autores de metodologias (Baxter, Munari, Löback, Bonsiepe), como métodos, técnicas e ferramentas de projeto.

Além disso, algumas respostas mostram que há uma grande liberdade em incentivar os próprios alunos a buscarem ferramentas para complementar a metodologia que está sendo empregada na disciplina.

Vários respondentes mencionaram que utilizam ferramentas diferentes, adequando-se ao contexto do projeto proposto. Outros ainda acenaram que a partir das primeiras etapas propostas pelos alunos, os acadêmicos são incentivados a propor ferramentas e técnicas para cada uma das etapas metodológicas, inclusive, para o planejamento de projetos – como relatam as descrições a seguir:

Respondente 1: “Os alunos são instigados a analisar as metodologias estudadas e seguir o planejamento, adequando-o de acordo com o seu objeto de estudo.”

Respondente 2: “Devido à composição da ementa da disciplina, são apresentadas aos alunos diversas ferramentas: lista de requisitos, fichas síntese de projeto, *check list* de necessidades, quadro de problematização e, após a apresentação, cada aluno faz o seu planejamento de projeto particular.”

Pelos professores que recorrem a outros métodos, técnicas e ferramentas para complementar o planejamento de projeto elaborado pela metodologia do semestre, foram apresentados diversos itens que advêm de áreas como: administração, engenharias, artes, e áreas relacionadas ao processo criativo e ao processo lógico de pensamento. Isso pode dar indícios de que o planejamento dos projetos a partir de metodologias clássicas da área do design pode não ser suficiente para o planejamento eficiente do projeto como um todo, sendo necessário recorrer a ferramentas que complementariam este planejamento.

Outro ponto a se observar é que há um desconhecimento referente ao planejamento de projeto no sentido que ele é tido por áreas como o PDP e gerenciamento de projetos (ADM), sendo este, muitas vezes, confundido com as primeiras etapas da metodologia de projeto em Design.

7.1.4 Itens do Planejamento de projeto ensinados nos Cursos de Design no Brasil

A última questão buscava elucidar os passos que o planejamento de projeto em design realizava, comparando passos tradicionais de outras áreas de conhecimento. Foi proposta a questão: “A metodologia de projeto utilizada em sua disciplina, no que se refere (somente) à etapa PLANEJAMENTO DO PROJETO, aborda quais itens descritos abaixo?”. Era possível selecionar um ou mais itens da questão.

No Quadro 21, estão as respostas possíveis e a quantidade de seleções do item.

QUADRO 21: Itens do planejamento de projeto.

ITENS DO PLANEJAMENTO DE PROJETOS	
Plano de Projeto	69%
Escopo de Projeto / trabalho necessário	75%
Decomposição da estrutura analítica de projeto	37%
Definição dos <i>stakeholders</i>	34%
Demanda/ situação geradora	51%
Restrições e premissas	51%
Plano de Custos do projeto / orçamento	20%
Plano de Qualidade do projeto	18%
Plano de Aquisições do projeto / recursos	12%
Plano de Recursos Humanos necessários à realização do projeto	16%
Plano de Comunicações do projeto	32%
Plano de Riscos do projeto	8%
Plano de Tempo (duração) do projeto / cronograma	61%

Dentre os itens acima descritos, o ESCOPO DE PROJETO/TRABALHO NECESSÁRIO, junto ao PLANO DE PROJETO, foram os itens com maior número de escolhas. Isso pode indicar que já há uma preocupação nas metodologias de projeto utilizadas com itens como: a justificativa do projeto e os

requisitos do negócio que se pretende atender; a descrição sucinta do produto a ser desenvolvido no projeto; os objetivos do projeto colocados em termos quantitativos; o plano de gerenciamento do escopo; com descrição de como esse escopo deve ser gerenciado e de como serão incorporadas mudanças (necessárias) ao projeto, itens que, segundo Rozenfeld (2006), normalmente fazem parte do Escopo de um projeto.

Ao mesmo tempo, RISCOS DO PROJETO, assim como PLANO DE AQUISIÇÕES DO PROJETO/RECURSOS, RECURSOS HUMANOS, CUSTOS E ORÇAMENTO, receberam menos indicações, demonstrando que várias das atividades, comumente avaliadas como relevantes no planejamento de projeto¹⁸, ainda não têm a devida importância no planejamento de projetos em Design.

“ESCOPO DE PROJETO / TRABALHO NECESSÁRIO; PLANO DE PROJETO; PLANO DE TEMPO (DURAÇÃO) DO PROJETO / CRONOGRAMA; RESTRIÇÕES E PREMISSAS; DEMANDA/ SITUAÇÃO GERADORA” foram os itens mais lembrados. Possivelmente, por tratar-se de termos presentes em várias metodologias de projeto de Design, ou, no mínimo lembrados nestas metodologias. Este dado pode dar indícios de que o planejamento completo do projeto, como ocorre em outras áreas, não ocorre no Design, mas há um planejamento, talvez o planejamento do processo de criação, proposto pela metodologia de Design.

Caberia, ainda, outro questionamento sobre até que ponto estes itens são relevantes ao planejamento de projetos em Design, contrapondo esta relevância, em relação ao planejamento de projetos em outras áreas de conhecimento.

7.2 RESULTADOS E ANÁLISES DA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A Revisão Bibliográfica realizada no início desta pesquisa e durante todo o decorrer dela, fornece dados para que seja possível fazer correlações entre os processos e atividades do Planejamento de Projetos (selecionadas como “de referência” em suas áreas de atuação); e entre os processos e atividades apresentados pelas Metodologias de Design presentes no ensino de projeto em Design no Brasil (dados obtidos com a *Survey*). Informações e análises presentes neste capítulo. Aqui, ainda são analisadas informações que norteiam a profissão e os Cursos de Design Nacionais (Diretrizes curriculares, conteúdos básicos e específicos, habilidades e competências, atribuições do profissional, entre outras).

¹⁸ Segundo levantamento Bibliográfico realizado em literatura clássica de áreas como administração e engenharia de produção.

7.2.1 Correlação entre Processos de Planejamento de Projetos de áreas correlatas ao Design.

A partir das informações coletadas, elaborou-se o Quadro 22 que apresenta, de forma sintética, uma comparação entre os processos identificados como Modelos de Referência em suas áreas de conhecimento, descrevendo fases e atividades que compreendem a fase de Planejamento de Projeto de cada um.

QUADRO 22: Comparação entre fases do planejamento de projetos.

FASE DO PLANEJAMENTO DO PROJETO				
ROZENFELD (2006)	PMBOK	Atividades	ISO 21500/2012	Atividades
A partir dos documentos: - Portfólio de projetos e produtos - Proposta do projeto/Minuta do Projeto	GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO	Desenvolver plano de projeto	INTEGRAÇÃO:	Desenvolver o plano de projeto
Definir interessados no projeto			PARTES INTERESSADAS:	Definir Stakeholder
Definir ESCOPO do produto	GERENCIAMENTO DE ESCOPO		ESCOPO:	
Definir ESCOPO do projeto		Planejar Escopo: Desenvolver uma declaração escrita do escopo, como base para futuras decisões no projeto.		Definir o escopo
Detalhar ESCOPO do projeto		Definição do escopo: Subdividir os principais subprodutos do projeto em componentes menores e mais manuseáveis.		Criar a Estrutura Analítica do Projeto (EAP)
				Definir as atividades
Adaptar o modelo de referencia				
Definir atividades e sequência	GERENCIAMENTO DE TEMPO	Definição das Atividades: Identificar as atividades específicas que devem ser realizadas para produzir os diversos subprodutos do projeto.	TEMPO:	
		Sequenciamento das Atividades: Identificar e documentar as dependências entre as atividades		Sequenciar as atividades
		Estimativa da Duração das Atividades: Estimar o número de períodos de trabalho (prazos) que serão necessários para completar as atividades individuais.		Estimar a duração das atividades
Preparar cronograma		Desenvolvimento do Cronograma: Criar o cronograma do projeto a partir da análise da sequência das atividades, suas durações, os recursos.		Desenvolver o cronograma

Avaliar riscos	GERENCIAMENTO DE RISCO	Planejar gestão de riscos	RISCO:	
		Identificar riscos		Identificar os riscos
		Analisar os riscos quantitativamente		Avaliar os riscos
		Analisar os riscos qualitativamente		
		Planejar repostas aos riscos identificados: Decidir como abordar e planejar a gerência de risco no projeto.		
	GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	Planejar organização das atividades	RECURSOS:	Definir a organização do projeto
		Levantar necessidade de aquisições de pessoal		Estimar os recursos
Preparar orçamento do projeto	GERENCIAMENTO DE CUSTOS	Planejar Recursos	CUSTO:	
		Estimativa dos Custos: Desenvolver uma aproximação (estimativa) dos custos dos recursos que são necessários para completar as atividades do projeto.		Estimar os custos
		Preparar Orçamento dos Custos: Alocar a estimativa dos custos globais aos pacotes individuais de trabalho.		Desenvolver o orçamento
Analisar a viabilidade econômica do projeto				
Definir indicadores de desempenho	GERENCIAMENTO DE QUALIDADE	Planejar a qualidade	QUALIDADE:	Planejar a qualidade
Definir plano de comunicação	GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES:	Planejar as comunicações	COMUNICAÇÕES:	Planejar as comunicações
Planejar e preparar aquisições	GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES	Planejar aquisições: Determinar que recursos (pessoas, equipamentos, materiais, etc.) Devem ser utilizados, e em que quantidades, para a realização das atividades do projeto.	AQUISIÇÕES:	Planejar as aquisições
		Solicitar as aquisições.		
Preparar plano de projeto				

Fonte: Elaborado pela Autora (2014) a partir de consulta a: PMBOK® Guide (2000); ABNT-ISO 21500 (2012) e ROZENFELD Et. Al.(2006).

A partir desta comparação é possível verificar que as fases e atividades dos grupos de processos do Planejamento de Projetos do PMBOK® Guide (2000), ABNT-ISO 21500 (2012) e ROZENFELD Et. Al.(2006) têm muitas características em comum, desde a terminologia das atividades até as ações das mesmas. Isso pode facilitar a construção de um Modelo, padronizando as atividades comuns entre estes processos, e identificando as que seriam indispensáveis ao planejamento de projetos em Design.

7.2.2 Correlações entre Metodologias de Design e o Planejamento de Projetos

A partir das informações sobre as metodologias presentes no ensino de Design no Brasil, elaborou-se os quadros abaixo, que exibem, resumidamente, um panorama de como estas metodologias se apresentam diante do planejamento de projetos, segundo áreas correlatas ao Design.

A Metodologia proposta por ROZENFELD ET. AL. (2006) está nos quadros para servir de comparação com as demais, pois apresenta um processo completo, considerando atividades do planejamento de projetos.

A primeira análise realizada é demonstrada no Quadro 23. Ela indica o posicionamento das metodologias de Design diante dos Níveis de Planejamento (Estratégico, Tático e Operacional), evidenciando o quanto cada metodologia considera as atividades executadas em de cada nível.

QUADRO 23: Comparação entre Metodologia de Design e Níveis do Planejamento.

NÍVEIS DE PLANEJAMENTO	METODOLOGIAS DE DESIGN – Presentes no Ensino de Design no Brasil (2014)									
	Metodologia De Baxter (1998)	Metodologia De Löbach (1976)	Metodologia De Munari (1981)	Metodologia De Bonsiepe (1978)	Metodologia De Fuentes (2006)	Metodologia De Peón (2000)	Metodologia De Gomes (2000)	Metodologia De Gomez (2009)	Metodologia Rozenfeld (2007)	Metodologia El Marghani (2011)
ESTRATÉGICO (Estratégias de projeto)										
TÁTICO (Gerenciamento de projeto)										
OPERACIONAL (Atividades de projeto)										

Diante desta comparação é possível perceber que as Metodologias de Design estão mais direcionadas às atividades do Nível Operacional. Algumas consideram atividades do Nível Tático (indicando algumas ações para o gerenciamento do projeto), e poucas, atividades do Nível Estratégico.

Apenas a Metodologia proposta por Gomez (2009) considera o processo como um todo. A Metodologia de Baxter (1998) inclui indicações sobre a necessidade do planejamento estratégico, mas também não apresenta um processo claro de como ele deve ocorrer.

A próxima análise demonstrada pelo Quadro 24 apresenta uma correlação entre as Metodologias de Design e as macro-fases do desenvolvimento de produtos (segundo Rozenfeld et. Al. (2006)), demonstrando onde se concentram as atividades das metodologias de Design diante do processo de desenvolvimento como um todo.

QUADRO 24: Comparação entre Metodologia de Design e Macro-fases do Desenvolvimento de Produtos.

MACRO-FASES DO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS		METODOLOGIAS DE DESIGN – Presentes no Ensino de Design no Brasil (2014)									
PRÉ-DESENVOLVIMENTO	Planejamento Estratégico	Metodologia De Baxter (1998)	Metodologia De Löbach (1976)	Metodologia De Munari (1981)	Metodologia De Bonsiepe (1978)	Metodologia De Fuentes* (2006)	Metodologia De Peón* (2000)	Metodologia De Gomes (2000)	Metodologia De Gomez* (2009)	Metodologia Rosenfeld (2007)	Metodologia El Marghani (2011)
		Processo Criativo							Pesquisa Diagnóstico Análise SWOT Evento Criativo	Planejamento Estratégico	
DESENVOLVIMENTO	Planejamento de produtos								Evento Discussão Criação do DNA	Planejamento de produtos	
								Identificação	Posicionamento		
	Projeto informacional	Ideias Básicas			Problemática	Análise de Necessidades	Problematização	Preparação		Projeto informacional	Projeto informacional
		Preparação	Preparação	Definição do Problema Componentes do Problema Coleção de Dados Análise dos dados Criatividade Materiais e Tecnologias Experimentais	Análise Definição do Problema Anteprojetos, geração de alternativas			Incubação			
PÓS-DESENVOLVIMENTO	Projeto Conceitual	Geração de Ideias	Geração			Concepção	Concepção	Esquentação		Projeto Conceitual	Projeto Conceitual
		Seleção de ideias	Avaliação		Avaliação, decisões e escolhas	Concretização	Concepção	Iluminação			
	Projeto Detalhado	Revisão do processo	Realização		Realização Análise final da Solução	Controle, avaliação e substituição	Especificações	Elaboração		Projeto Detalhado	Projeto Detalhado
								Verificação		Preparação da Produção	Preparação da Produção
PÓS-DESENVOLVIMENTO	Preparação da Produção									Preparação da Produção	Preparação da Produção
	acompanhamento do produto									Lançamento do produto	Lançamento do produto
PÓS-DESENVOLVIMENTO	acompanhamento do produto									Acompanhamento do produto	Acompanhamento do produto
	Descontinuar o Produto									Descontinuar o Produto	Descontinuar o Produto

Esta correlação foi baseada nas informações apresentadas no Capítulo 4, e demonstra que as atividades das Metodologias de Design selecionadas para compor o quadro, se concentram principalmente na Macro-fase do DESENVOLVIMENTO, onde comumente o Design já tem participação mais efetiva nas organizações.

Algumas metodologias consideram dados sobre o PRÉ-DESENVOLVIMENTO, trazendo informações sobre o planejamento estratégico, mas sem um processo claro de como ele deve ocorrer e sem demonstrar a relação necessária do planejamento com o processo de desenvolvimento como um todo.

Apenas a Metodologia proposta por Gomez (2009) considera o processo como um todo. Porém esta Metodologia não trata do desenvolvimento de produtos, mas sim, da criação e gerenciamento (Branding) de uma marca.

Já o Quadro 25 demonstra a comparação entre as principais atividades do Planejamento de Projetos e as atividades desenvolvidas nas Metodologias de Design (descritas no CAPÍTULO 4), demonstrando quais áreas e atividades do planejamento de projetos são observadas nestas metodologias.

Esta correlação demonstra que as principais atividades do Planejamento de Projetos não são observadas nas Metodologias de Design. Alguns termos em comum são utilizados, como por exemplo, tempo, custos, cronograma; porém, efetivamente, as Metodologias de projeto em Design, não consideram o planejamento do projeto como parte efetiva de seu processo.

Observando as correlações acima, realizou-se ainda uma breve descrição sobre como cada uma das metodologias de Design citadas acima se apresenta diante do Planejamento de Projetos.

- **LÖBACH (1976)** - prevê alguns itens referentes ao Plano de Projeto em sua metodologia projetual, mas mantém o foco no Nível Operacional das atividades de desenvolvimento de projetos.
- **BONSIEPE (1978)** - cita brevemente várias atividades que incorporam o planejamento de projetos, porém ao longo do processo, e não como parte integrante de um planejamento preliminar, e ainda de forma a indicar que são ações necessárias, mas não demonstra como executar estas ações. Este autor é um dos poucos que considera atividades além do Nível Operacional, entrando em questões do Nível Tático, ou seja, do gerenciamento de projetos.
- **MUNARI (1981)** - apresenta uma metodologia voltada ao processo criativo, considerando ainda aspectos da indústria neste processo. O autor não aborda atividades além das que fazem parte do desenvolvimento operacional de um projeto.

- **GOMES (2000)** - também apresenta um processo criativo para o desenvolvimento de produtos, e mantém o foco apenas nas atividades operacionais deste desenvolvimento.
- **BAXTER (1998)** - fala sobre princípios do desenvolvimento de novos produtos, apresentando itens que fazem parte do gerenciamento das atividades do projeto, incluindo ainda, atividades do planejamento estratégico de um produto. Na metodologia do processo criativo, também apresentada por ele, Baxter se atém ao Nível Operacional do desenvolvimento de produtos.
- **EL MARGHANI (2011)** - tem sua metodologia inspirada no processo de desenvolvimento de produtos adotado pelas áreas de engenharia, incluindo a criatividade como diferencial agregador ao processo de design proposto. A autora cita a necessidade do planejamento de projetos, assim como de todos os itens do pré e pós-desenvolvimento de um projeto, porém, demonstra o processo apenas no nível operacional.
- **PEON (2000) E FUENTES (2006)** - exibem metodologias indicadas ao desenvolvimento específico de produtos gráficos ou de comunicação visual. E, apesar de manterem o foco nas atividades operacionais do desenvolvimento destes produtos, indicam ações para o planejamento do plano de projeto.
- **GOMEZ (2009)** - apresenta uma metodologia específica para a criação e o gerenciamento de marcas (*Branding*). O que se observa é que há ações estratégicas de projeto e que o foco do desenvolvimento está aí. Há uma continuação da metodologia chamada TXM, que aborda os três níveis de desenvolvimento. Esta, porém, não está descrita nesta pesquisa.
- **ROZENFELD ET. AL. (2007)** - abordam todos os três níveis de desenvolvimento de um produto, e serviu como parte integrante do desenvolvimento de parâmetros de comparação das atividades consideradas necessárias ao planejamento de projetos.

7.2.3 Análise das Diretrizes do Curso de Graduação em Design e do Perfil deste profissional.

As informações que norteiam a profissão e os Cursos de Design no Brasil (Diretrizes curriculares, conteúdos básicos e específicos, habilidades e competências, atribuições do profissional, entre outras) estão descritas no Capítulo 2. Elas forneceram subsídios para uma análise acerca do perfil que o profissional Designer deve apresentar, e de como poderia ser o ensino do planejamento de projetos para este futuro profissional no Brasil.

Foram identificados trechos dos Projetos de Lei e Resoluções sobre o Design no Brasil, que justificariam o ensino do Planejamento de projetos nos cursos de Design, visando formar profissionais capacitados para atuarem nesta atividade. Dentre estes textos estão:

- O projeto de Lei nº 1.391/11 - ART. 4º, onde afirma que **“são atribuições do Designer, o planejamento e projeto de sistemas, produtos, ou mensagens visuais ligados aos respectivos processos de produção”**.
- A Resolução CNE/CES nº 5, de 8 de março de 2014, artigo 5º, citando que o curso de graduação em Design deverá contemplar como conteúdo básico, em seu projeto pedagógico: **“métodos e técnicas de projetos”... “processos, gestão e outras relações com a produção e o mercado”**.
- Sobre as competências requeridas ao profissional de design, a RESOLUÇÃO CNE/CES nº 3 estabelece que o designer deve ser capaz de **“produzir projetos”...**“que envolvam desenvolvimento das comunidades bem como as características dos usuários e de seu contexto sócio-econômico e cultural” (RESOLUÇÃO Nº 5, 2014).
- A RESOLUÇÃO Nº 5, Art, 1º, 2014, permite que os cursos de graduação em Design tenham modalidades e linhas de formação específica, para melhor atender às necessidades específicas do perfil profissional que o mercado próximo ou local, exigir.
- Segundo a Resolução CNE/CES nº 5, de 8 de março de 2004, artigo 5º, o curso de graduação em Design deverá contemplar como conteúdos específicos: **“estudos que envolvam produção industrial”**, e como conteúdos teórico-práticos: “domínios que integram a abordagem teórica e a prática da execução de atividades complementares específicas, compatíveis com o perfil desejado do formando”. (RESOLUÇÃO Nº 5, Art. 5º, 2014)

A partir deste conteúdo, é acertado afirmar que o desenvolvimento de projetos é uma das principais atribuições do profissional designer no Brasil. E para o desenvolvimento de um projeto é necessário seu planejamento, seja ele parcial ou complexo.

Além disso, metodologias, processos, métodos, técnicas e ferramentas estão presentes no dia a dia deste profissional que precisa estabelecer relações com sistemas produtivos, com a indústria, com usuários e o próprio mercado, entre outras, que envolvem criatividade e elementos artísticos e estéticos.

Assim, parece essencial que o ensino do planejamento de projetos esteja relacionado com práticas existentes, fazendo com que o Designer inserido no mercado converse com as outras áreas que fazem parte do processo e contribua com a construção do projeto solicitado.

8 ESTRUTURAÇÃO DE UM MODELO PARA O PLANEJAMENTO DE PROJETO EM DESIGN

Este capítulo apresenta o processo de estruturação do Modelo de Planejamento de Projetos em Design, com base nos resultados da revisão bibliográfica, do levantamento (Survey) e das análises realizadas. Para tanto, são definidas as diretrizes para o desenvolvimento do modelo, o conteúdo do mesmo e uma proposta de processo criativo para criação de sua representação visual.

8.1 DIRETRIZES PARA O DESENVOLVIMENTO DO MODELO.

Existem diretrizes que podem ser observadas para o desenvolvimento de uma metodologia ou de um modelo de processo, cita Maribondo (2000) apud El Marghani (2010), estas diretrizes são estabelecidas a partir de estudos ou proposições de metodologias genéricas. Entre elas estão:

- **Diretriz 1:** Estabelecer uma forma de apresentação do modelo por meio de fluxogramas de atividades;
- **Diretriz 2:** Desdobrar o processo em fases, etapas, tarefas ou passos;
- **Diretriz 3:** Definir ferramentas ou métodos que serão utilizados no processo, apresentando orientações para sua aplicação dentro da metodologia proposta;
- **Diretriz 4:** Definir mecanismos de avaliação dos resultados obtidos;
- **Diretriz 5:** Definir uma forma de apresentação final dos resultados obtidos.

Além disso, El Marghani (2010) indica que se procure estabelecer algumas características para nortear um modelo de processo a ser criado.

Seguindo esta orientação, foram estabelecidas algumas palavras-chave para orientar o desenvolvimento do Modelo, como segue:

- **INTERATIVO** – pertencendo ao grupo de conhecimentos necessários para a elaboração de um projeto global, considerando aspectos técnicos, industriais, sócio-culturais e humanos;
- **FLEXÍVEL** – Adequando-se às diversas situações e condições impostas pelos projetos;
- **CRIATIVO** – Permitindo a inserção da criatividade no processo;
- **TERMINOLÓGICO** – Adotando uma linguagem comum (consensual) a diversas áreas, permitindo uma melhor comunicação, das atividades a serem executadas por diversos profissionais.

- **SISTÊMICO** – Facilitando a organização de todas as atividades necessárias para se atingirem as metas vislumbradas, mesmo que a execução das atividades tenha uma sequência linear, paralela ou simultânea;
- **DETALHADO** – Apresentando detalhamento e registro das principais atividades e tarefa a serem executadas, assim como definição de momentos (entradas, saídas, pontos de decisões);
- **REPRESENTATIVO** – Com uma representação gráfica que permita uma rápida visualização e compressão do modelo, apresentando uma visualização global das etapas, das fases e das atividades do processo.

Tendo em vista as orientações e diretrizes apresentadas para o desenvolvimento de um modelo de processo, ficam também estabelecidos os seguintes REQUISITOS para o modelo:

- Permitir uma visualização geral do processo
- Apresentar as atividades mínimas para o planejamento de projetos
- Subdividir o processo
- Descrever as atividades do processo;
- Detalhar as atividades necessárias ao processo de maneira clara, direta e objetiva;
- Citar ferramentas que auxiliam o desenvolvimento do processo – em cada atividade;
- Adotar uma terminologia comum (padrão) para as áreas correlatas que participam de planejamento de projetos, a fim de facilitar e consolidar o modelo;
- Desenvolver uma Representação Visual;

8.2 CONTEÚDO DO MODELO

Considerando os dados fornecidos pela pesquisa bibliográfica, foram selecionadas as áreas de conhecimento e as ações ou atividades que, por consenso, compreendem a fase de planejamento de projetos dentro dos processos identificados pela pesquisa bibliográfica, como sendo **Modelos de Referência** em suas áreas de conhecimento. O Quadro 26 apresenta a síntese destes resultados, expondo uma proposta de conteúdo teórico para o modelo a ser desenvolvido, não deixando de levar em conta, as diretrizes estabelecidas para o desenvolvimento do modelo.

O conteúdo considerado essencial ao processo para o Planejamento de Projetos em Design inclui uma descrição do processo, como um todo (entradas e saídas), das Áreas de conhecimento e suas definições, das Atividades mínimas necessárias a cada área, e de ferramentas que podem auxiliar no desenvolvimento das atividades descritas.

QUADRO: 26 – Conteúdo do Modelo de Processo para o Planejamento de Projetos em Design

ÁREAS DE CONHECIMENTO DO PROCESSO DE GERENCIAMENTO PLANEJAMENTO DE PROJETOS		
ATIVIDADES INICIAIS		
Um projeto inicia-se a partir do momento em que a organização executora completa os processos necessários para se decretar um novo projeto, o que pode variar de acordo com a organização.		
ENTRADAS		
ENTRADAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PLANEJAMENTO DE PROJETO (A partir dos documentos da organização) - Portfólio de projetos e produtos - Proposta do projeto (Minuta do projeto/TERMO DE ABERTURA DO PROJETO - Documento), (VER SEÇÃO 5.1.2), (a proposta pode vir de qualquer nível hierárquico da organização (nível operacional, tático ou estratégico, de cima para baixo ou de baixo para cima (terminologicamente conhecido como top-up ou bottom-down))		
PLANO DE PROJETO (PROJECT CHARTER, DECLARAÇÃO DE ESCOPO) (VER SEÇÃO 5.4.2) Documento que materializa o planejamento do que deve ser realizado e permite a comunicação entre os diferentes níveis organizacionais, entre setores e, mesmo, entre os envolvidos no projeto. É o conjunto das atividades citadas nas áreas de conhecimento do presente quadro.		
IDENTIFICAR PARTES INTERESSADAS Corresponde resumidamente à identificação dos <i>Stakeholders</i> do projeto. Devem ser indicados no plano de projeto a identificação e o gerenciamento do patrocinador do projeto, clientes, usuários, sociedade, organizações governamentais e não governamentais, e outras partes interessadas na execução do projeto a ser desenvolvido.		
ÁREAS DE CONHECIMENTO	ATIVIDADES	SUGESTÃO DE FERRAMENTAS
INTEGRAÇÃO Corresponde, resumidamente, ao desenvolvimento do plano de projeto.	Desenvolver plano de projeto: (ORDEM DE EXECUTAR O PLANO) (inclui os processos necessários para identificar, definir, combinar, unificar, controlar e fechar várias atividades e processos do projeto).	-Aplicativos de Softwares de Integração de sistemas de projeto (EX:NX da Siemens – plataforma PLM) -Workshops; -Focus groups; -Reuniões de integração.
ESCOPO Corresponde, resumidamente, ao desenvolvimento de uma declaração escrita do escopo (definindo atividades necessárias), que servirá como base para futuras decisões do projeto.	Definir ESCOPO do produto: (Serve para deixar claro objetivos, entregas, requisitos e limites para o estado final do projeto).	- Modelo de formulário para Escopo do produto; (sessão 5.4.3) - Análise SWOT ou FFOA. (sessão 5.4.2) - Análise de mercado, - Desdobramento dos Programas da corporação. - Alinhamento mediante estratégias corporativas.
	Detalhar ESCOPO do projeto do produto: (inclui os processos necessários para identificar e definir somente o trabalho e as entregas requeridas)	-Estrutura Analítica do Projeto (EAP/WBS). (VER SEÇÃO 5.4.4)
	Adaptar o modelo de referência: (Selecionar a Metodologia de projeto).	-Indicar autores.
TEMPO Corresponde, resumidamente, à determinação da sequência e duração das atividades, normalmente através de um cronograma.	Definir Atividades: Definir sequência das Atividades: Estimar Duração das Atividades: Desenvolver Cronograma: (inclui os processos necessários para programar as atividades do projeto e monitorar o progresso de acordo com o cronograma).	-Cronogramas; -Fluxogramas.

Continua...		
ÁREAS DE CONHECIMENTO	ATIVIDADES	SUGESTÃO DE FERRAMENTAS
RISCOS Corresponde, resumidamente, à identificação e avaliação dos riscos do projeto.	Identificar os riscos: Avaliar os riscos: Planejar respostas aos riscos identificados: (inclui os processos necessários para identificar e gerenciar ameaças e oportunidades).	-Matriz de Avaliação de Riscos; -Gráficos qualitativos e quantitativos do desempenho do projeto; -Consultar Análise SWOT.
RECURSOS HUMANOS Corresponde, resumidamente, à determinação dos recursos (pessoas, equipamentos, materiais, infraestrutura, ferramentas, etc.) que precisam ser utilizados (e suas quantidades), para realização das atividades do projeto.	Definir pessoal necessário: Determinar atividades para o pessoal (ou RH): Estimar custos do pessoal:	-Matriz de Responsabilidade; -Negociação; -Alocação; -Contratação.
CUSTOS Corresponde, resumidamente, à estimativa de custos do projeto (recursos necessários às atividades do projeto), assim como ao desenvolvimento de uma proposta de orçamento para ele.	Analisar a viabilidade econômica do projeto: (inclui os processos necessários para desenvolver o orçamento e monitorar o progresso para controlar os custos).	-Análise de Viabilidade Econômica (análise dos indicadores, tabelas, gráficos, dados, informações econômicas).
	Estimar os Custos:	-Estimativa por analogia; -Análise paramétrica; -Estimativa de baixo para cima (<i>bottom-down</i>); -Ferramentas computadorizadas.
	Preparar Orçamento do Projeto:	-Tabela, gráficos.
QUALIDADE Corresponde, resumidamente, ao planejamento da qualidade indicada para o projeto.	Planejar a qualidade Definir indicadores de desempenho (inclui os processos necessários para planejar e estabelecer o controle e a garantia da qualidade).	-Indicadores de desempenho; -Método Periscope; -Diagrama de Pareto; -Gates (<i>check-lists</i>).
COMUNICAÇÃO Corresponde, resumidamente, à comunicação interna das informações sobre o projeto, entre interessados e responsáveis.	Definir plano de comunicação (inclui os processos necessários para planejar, gerenciar, e distribuir informações pertinentes ao projeto).	-Reuniões; -Atualizações do processo (ferramentas de sistemas de informação).
AQUISIÇÃO Corresponde, resumidamente, ao planejamento das aquisições necessárias ao projeto.	Determinar os recursos (pessoas, equipamentos, materiais, etc.) Determinar quantidades dos recursos Comunicar as aquisições ao gerente de projetos. (inclui os processos necessários para planejar e adquirir produtos e serviços e ainda para gerenciar o relacionamento com fornecedores).	-Formulário de Ordem de serviço; -Método heurístico.
SAÍDAS:		
Gera-se o documento PLANO DE PROJETO , que deverá ser aprovado pelos Stakeholders e pelo responsável do nível hierárquico da organização que autorizou a elaboração do plano de projeto para posterior execução. As atividades podem se sobrepor, elas não têm uma ordem necessária para ocorrer, devendo adaptar-se a às necessidades da organização executora do projeto.		

Fonte: Elaborado pela Autora (2014) a partir de consulta a: PMBOK® Guide (2000); ABNT -ISO 21500 (2012) e ROZENFELD (2006);

8.3 DESENVOLVIMENTO DO MODELO

Para o desenvolvimento de uma representação visual para o Modelo, foi executada a metodologia projetual do processo criativo, proposta por Gomes (2000) – descrita no Capítulo 4 desta dissertação, e novamente representada pela Figura 22.

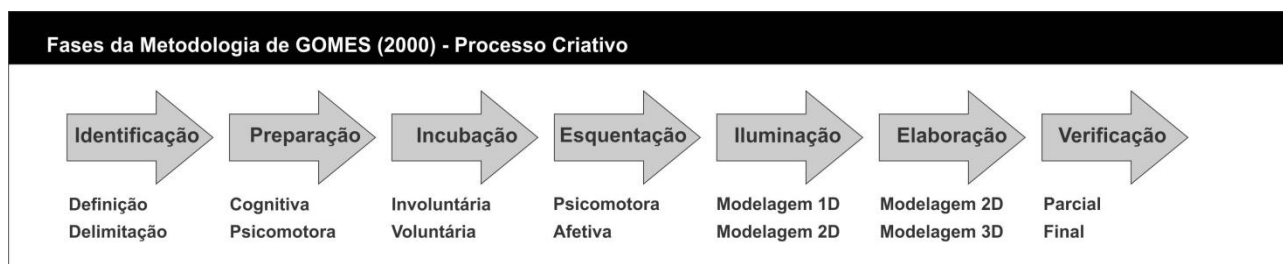


FIGURA 22: Metodologia Projetual GOMES (2000)
 Fonte: Adaptado pela Autora (2014) - Gomes (2000, p.62)

O processo de desenvolvimento da proposta de estruturação deste modelo segue a metodologia de Gomes (2000) de forma sintética, observando especialmente os aspectos criativos, e tem como principal objetivo a criação de uma representação visual para o MODELO DE PLANEJAMENTO DE PROJETOS EM DESIGN, e não o desenvolvimento de um produto em si. Para este produto seria indicado que o processo seja refeito, de forma completa, com uma metodologia que aborde todas as etapas necessárias para o desenvolvimento de um novo produto.

IDENTIFICAÇÃO

A primeira etapa é a identificação, afirma Gomes (2000). Nela são coletados dados sobre o problema e são definidos e delimitados requisitos e restrições sobre o projeto, assim como sua contextualização simbólica.

Para esta etapa são considerados os dados apurados durante toda pesquisa e brevemente descritos abaixo:

DEFINIÇÃO DO PROBLEMA:

- Construir uma representação visual para o Modelo de planejamento de projetos em design, que possa contribuir com o ensino deste planejamento, nos cursos de Design no Brasil.

CLIENTES/USUÁRIOS - PERFIL

- Professores de projeto dos cursos de Design no Brasil;

- Alunos do Curso de Design;
- Designers profissionais.



FIGURA 23: Painel de usuários

A Figura 23 expõe imagens de estudantes de Design e profissionais deste ramo, que costumam fazer atividades manuais, construir, criar, desenhar. Trabalham com imagens (1D e 2D) e artefatos (3D). O pensamento está articulado às atividades manuais que executam. Os problemas são solucionados pela pesquisa constante e a pela experimentação. Normalmente trata-se de pessoas criativas, articuladas, racionais e emocionais, em busca de soluções para problemas propostos.

CONTEXTUALIZAÇÃO SIMBÓLICA:

Foram identificadas NOVE Áreas principais a serem demonstradas no modelo (Escopo, Integração, Tempo, Custos, Riscos, Qualidade, Recursos Humanos, Aquisição e Comunicação), todas elas envolvendo atividades a serem executadas, e indicação de ferramentas para esta execução.

Assim, pensou-se nos significados do número 9:

- Nove são os planetas do sistema solar.
- Nonaedro é a forma geométrica que apresenta nove lados.
- Eneágono é um polígono de nove lados e nove ângulos (PRIBERAM, 2014)
- Nonagrama é uma estrela de nove pontas, pode simbolizar o sol e a lua. Normalmente é formada pelo cruzamento de três triângulos.

- Eneagrama é o nome dado para uma estrela de nove pontas, e é considerado um símbolo sagrado, na Ásia Central, que encerra as leis cósmicas fundamentais de três e de sete, ou seja, as leis da Manutenção do mundo.

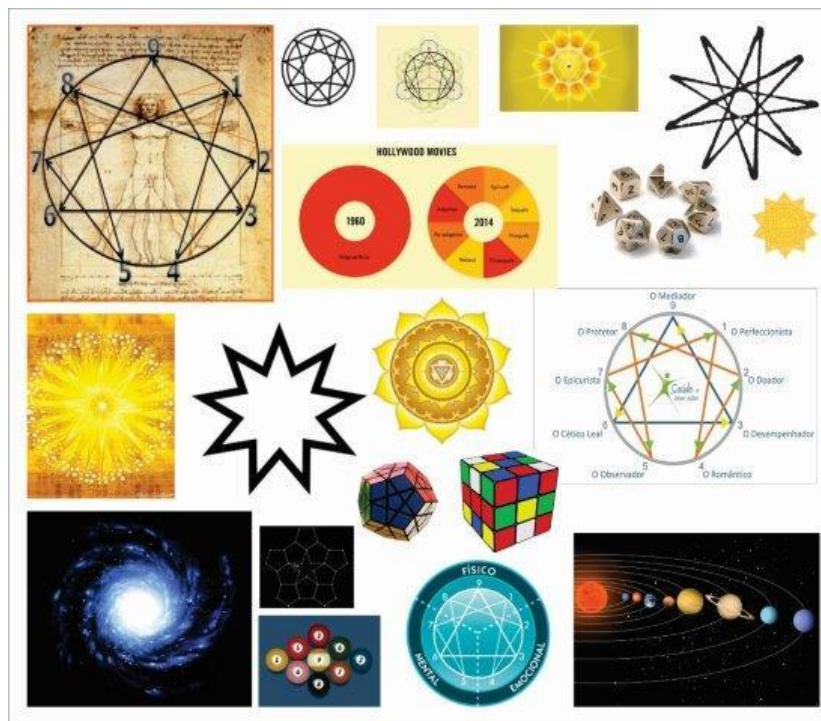


FIGURA 24: Painel da Contextualização Simbólica

As formas e os significados do número 9 foram levados em conta para a contextualização simbólica da proposta do modelo e visualizadas através da criação de um painel, como mostra a Figura 24.

DEFINIÇÃO DE REQUISITOS E RESTRIÇÕES:

Foram definidos requisitos para a construção da Representação Visual do modelo (ver sessão 8.1). Dentre estes requisitos estão:

- Permitir uma visualização geral do processo, incluindo o que deve ocorrer antes, durante e depois do planejamento do projeto;
- Apresentar as atividades mínimas para o planejamento de projetos;
- Subdividir o processo;
- Descrever as atividades do processo;
- Detalhar as atividades necessárias ao processo de maneira clara, direta e objetiva;
- Citar ferramentas que auxiliam o desenvolvimento do processo – em cada atividade;
- Adotar uma terminologia comum (padrão) às áreas correlatas que participam de planejamento de projetos, a fim de facilitar e consolidar o modelo;

- Definir uma forma de apresentação final dos resultados obtidos – flexibilidade, adaptabilidade;
- Desenvolver uma Representação Visual para o modelo, considerando características do perfil dos usuários; contextualização simbólica e requisitos apresentados.

PREPARAÇÃO

A etapa da preparação é caracterizada pela busca de informações para o início da identificação de soluções para problemas percebidos num produto ou sistema de produto por meio de análises cognitivas e psicomotoras, observando os dados obtidos até então.

ANÁLISE SINCRÔNICA

Segundo Bonsiepe (1984) a Análise Sincrônica serve para se reconhecer o universo do produto em questão e para se evitar reinvenções. Assim foram pesquisados Modelos visuais de planejamento de projetos em diversas áreas, e desenvolvido um painel (Figura 25) que contempla estes modelos.



FIGURA 25: Painel de Similares (01)

Também foram pesquisados Modelos visuais de outros Processos, que poderiam ser adaptados para um Modelo de planejamento de projetos. A Figura 26 demonstra estes modelos.

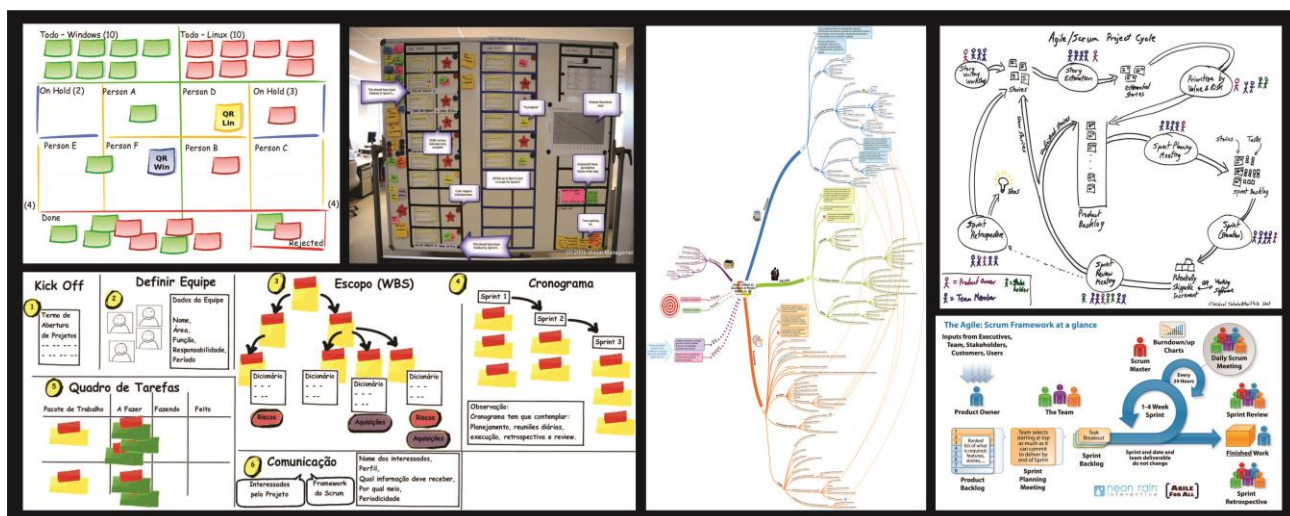


FIGURA 26: Painel de Similares (02)

Estes painéis podem servir de inspiração para a construção do Modelo a ser proposto, tanto pelas dinâmicas apresentadas, quanto pelas formas, tipografia, cores e estilos.

INCUBAÇÃO

Após as análises, cita Gomes (2000), ocorre a Incubação, onde de forma voluntária e involuntária, há a compreensão do problema (trabalho-pausa-reflexão-trabalho).

ESQUENTAÇÃO

Na etapa esquentação, as atenções se voltam ao problema, não mais verbalmente, mas visualmente, através de lampejos da solução em direção à iluminação. Nesta etapa são realizadas ações psicomotoras (desenhos, esquemas, rascunhos, esboços de ideias), e afetivas - sensibilidade e percepção da existência das coisas (analogias, combinações, transformação lateral e vertical). O conjunto de desenhos permite que, durante estes “relâmpagos” e “estalos”, a mente fuja e retorne ao problema em intervalos cada vez mais curtos, buscando associar as informações e criar soluções.

ILUMINAÇÃO

Na etapa Iluminação, cita Gomes (2000), ocorrem as ideias de solução para o projeto, que são apresentadas em 1D (explicação oral e por escrito de partes do problema - seminários, apresentações, relatórios parciais) e 2D (explicação analógica e simbólica de partes do problema em estudo - rascunhos, esboços).

GERAÇÃO DE IDEIAS

O painel apresentado na Figura 27 representa o estudo de formas para o Modelo do processo de atividades das áreas de conhecimento, considerando as nove áreas.

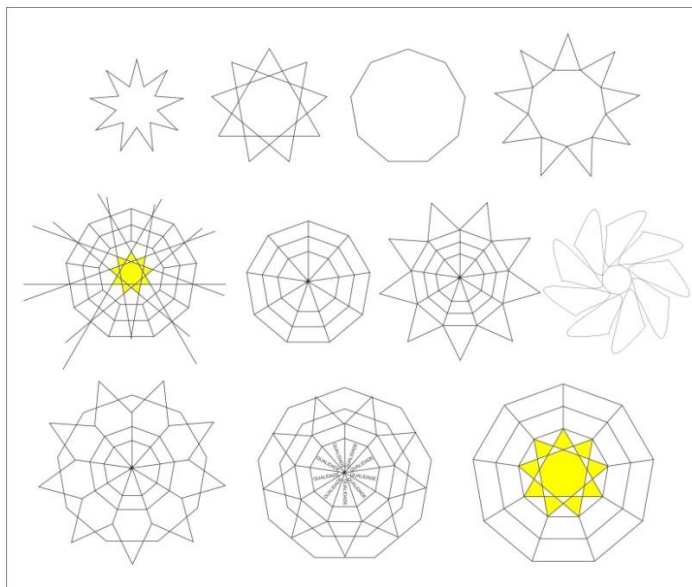


FIGURA 27: Painel de Geração de ideias (1)

Após, verificou-se a necessidade de demonstrar o processo como um todo, incluindo procedimentos pertinentes a atividades anteriores e posteriores ao planejamento. Assim, definiu-se o desenvolvimento de um fluxograma do processo.

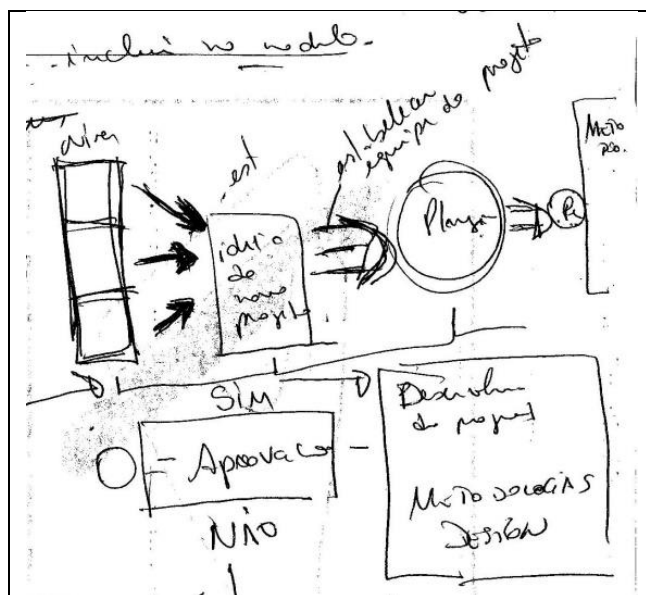


FIGURA 28: Painel de Geração de ideias (2)

A ideia definida foi desenvolver um processo que se apresentasse não somente através de uma representação visual, mas de forma mais interativa. Desta maneira, o cliente/usuário - que costuma fazer atividades manuais, construir, criar, desenhar - poderia interagir efetivamente com o modelo.

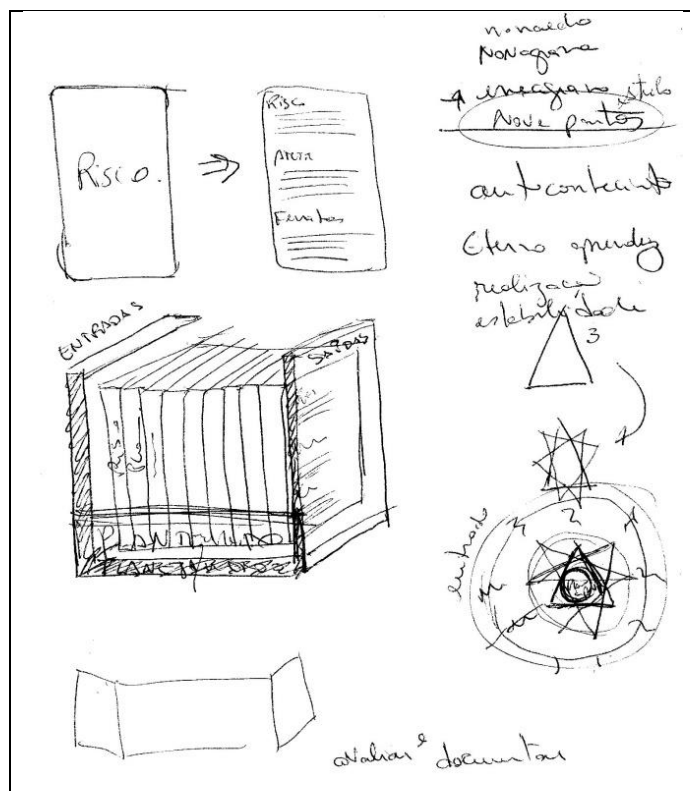


FIGURA 29: Painel de Geração de ideias (3)

Assim o Modelo proposto necessariamente deveria apresentar a possibilidade de adaptações. Ele deve ser apresentado através de uma representação visual adaptável para incorporar outras formas de apresentação, como por exemplo, um kit do Planejamento de projetos, com “peças” que poderiam ser usadas de diversas formas, ou mesmo, a interface de um aplicativo com informações e passo-a-passo para o planejamento de projetos em Design.

ELABORAÇÃO

Na etapa elaboração há o refinamento da ideia com a modelagem 2D (construção gráfica da estruturação simbólica - diagramas, esquemas e ilustrações) e 3D (construção gráfica 3D e virtual 3D e 4D para exploração estético-formal e técnico funcional de soluções e sub soluções - maquetes, mocaps, modelos).

DESENHO DE CONSTRUÇÃO

Optou-se por linhas aparentemente flexíveis, desenhos suaves, sem pontas agudas, mas com regularidade, seriedade e precisão (assim como o Eneágono se apresenta, seguindo orientações da contextualização simbólica). Características observadas para construção das formas, dos contornos, das setas, para seleção das cores, e do fluxo de atenção da representação visual do modelo.

DEFINIÇÃO DAS CORES

As cores selecionadas para fazer a composição visual do modelo foram escolhidas de modo há haver contraste entre elas, demonstrando as diferenças entre as diversas áreas, e ao mesmo tempo similaridades (todas as cores estão apresentadas em tons pastéis e neutros). Esta escolha ocorreu de modo intuitivo sem um estudo aprofundado sobre a relação semiótica da área escolhida e a cor selecionada para representá-la.

Assim, estão abaixo descritas as cores, conforme indicações da Escala PANTONE (2014), elas foram selecionadas por transmitirem uma sequencia eclética de tons discretos, pastéis e neutros, advindos da natureza.

											
PANTONE BRANCO	PANTONE 14-4313 AQUAMAR INE	PANTONE 16-4725 SCUBA BLUE	PANTONE 14-5714 LUCITE GREEN	PANTONE 19-4052 CLASSIC BLUE	PANTONE 14-1213 TOASTED ALMOND	PANTONE 16-1720 STRAWBERR Y	PANTONE 15-1247 TANGERINE	PANTONE 13-0720 CUSTARDE	PANTONE 18-1438 MARSALA	PANTONE 14-4102 GLACIER GRAY	PANTONE PRETO

FIGURA 30: Seleção de Cores

DEFINIÇÃO DA FONTE

As fontes escolhidas para o Modelo são fontes de alta legibilidade em vários meios de reprodução. A fonte Geometr415 Blk BT é mais pesada e indicada para chamadas. Foi utilizada para a identificação dos termos do modelo, tanto na forma original, quanto em negrito.

Para os textos foi utilizada a fonte Calibri, que é leve, sem serifa e de altíssima legibilidade.

QUADRO 27: Definições da Fonte

USO	FONTE	EXEMPLO
Identificação dos termos do modelo	Geometr415 Blk BT	PLANEJAMENTO DE PROJETOS EM DESIGN
Textos	Calibri	Desenvolver plano de projeto: (ORDEM DE EXECUTAR O PLANO) (inclui os processos necessários para identificar, definir, combinar, unificar...)

VERIFICAÇÃO

A verificação é a última etapa proposta por Gomes (2000), nela há a aplicação de procedimentos sistemáticos para comparar os objetivos definidos na identificação com os atributos atingidos na elaboração: **Parcial:** ao longo e ao término de cada uma das etapas do processo projetual a fim de se perceber o andamento das ideias (lista de verificações, análises de falhas a

partir de critérios: tipo, causa, ocorrência, efeito e gravidades); **Final:** ao término das etapas, a fim de se atestar qualidades técnicas, estéticas e éticas do produto ou sistema de produtos concebidos e desenhados (testes, série-piloto, produção).

Para a verificação do modelo é realizada uma simulação de uso do mesmo (observar sessão 8.5), a fim de se verificar as dificuldades, e possíveis falhas do modelo. A simulação considera o uso do modelo de acordo com os requisitos propostos. Uma avaliação efetiva não será possível pela falta de tempo hábil no desenvolvimento deste projeto. Porém, indica-se que esta avaliação aconteça em situações de uso real, tanto na indústria, como em sala de aula.

8.4 PROPOSTA DO MODELO

O objetivo desta dissertação é propor um Modelo para o Planejamento de Projeto em Design, de modo a fornecer subsídios para instrumentalizar o ensino do design nesta competência, assim como preparar o futuro Designer para ações de planejamento de projetos no mercado de trabalho.

A partir dos resultados obtidos, das análises realizadas, e dos critérios de construção estabelecidos, edificou-se uma proposta para este Modelo.

O conteúdo desta proposta abrange áreas de conhecimento, atividades e ferramentas que fazem parte do processo de Planejamento de projeto. Foram selecionadas ações amplamente utilizadas para o planejamento de projetos em áreas de conhecimento correlatas ao Design, e consideradas adaptáveis ao planejamento de projetos em Design, já que normalmente, o planejamento de projetos não ocorre de forma isolada, mas com o compartilhamento de informações de vários profissionais de diversas áreas da indústria, num movimento de exploração de futuros possíveis para decisões mais acertadas.

Optou-se também por manter a terminologia já utilizada em outras áreas, de forma a padronizar os termos utilizados por diversos profissionais, ao tratarem do mesmo assunto.

Para a representação do Modelo, percebeu-se a necessidade de uma contextualização do Planejamento, incluindo ao processo, ações anteriores e posteriores, expostas em forma de fluxograma. Foram incluídas as atividades consideradas essenciais ao processo de planejamento. Porém existem mais atividades possíveis e que poderiam facilmente ser agregadas ao Modelo. As atividades selecionadas foram colocadas no fluxograma de maneira a deixar clara sua ordem (quando ela existe), e deixar sem ordenação de atividades, quando esta ordenação não é necessária.

Há uma breve descrição das Áreas de Conhecimento e das atividades do processo, a fim de facilitar a compreensão de cada ação que deve ser executada.

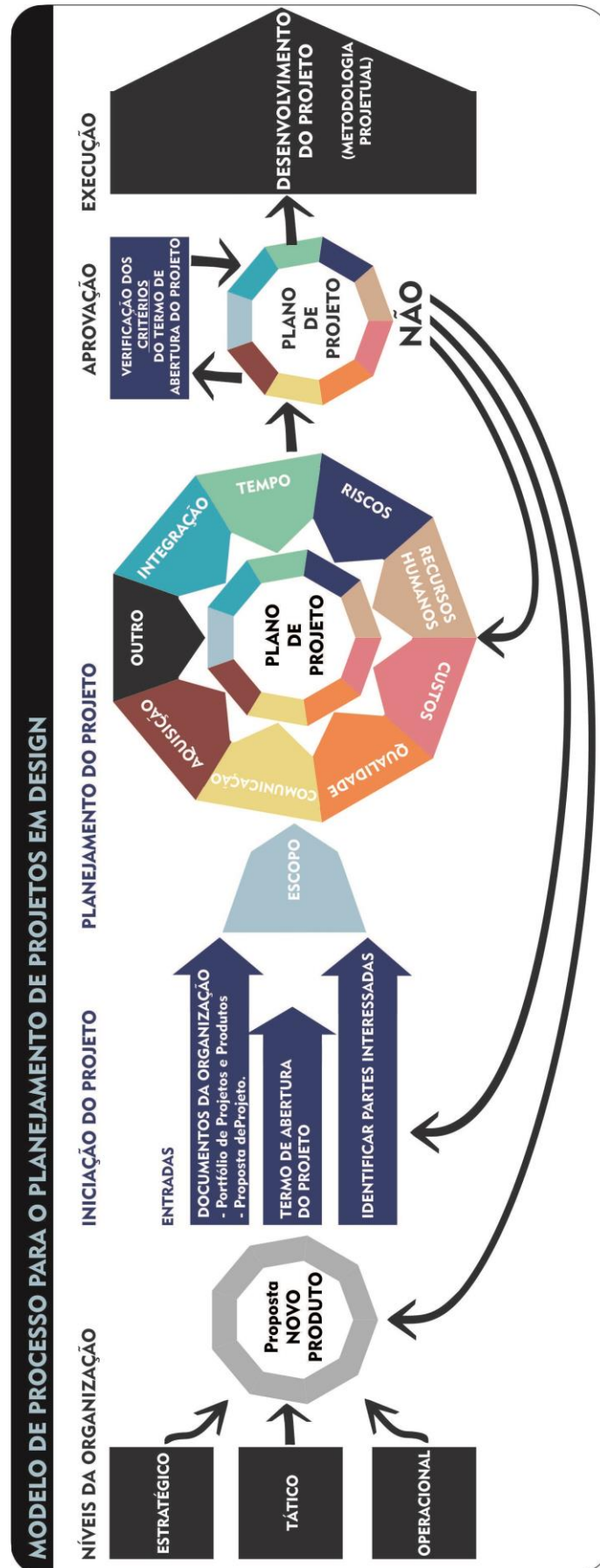


FIGURA 31: Proposta do Modelo para o Processo para o Planejamento de Projetos em Design.

A Representação Visual do Modelo foi desenvolvida de modo a adaptar-se facilmente a diversos meios de apresentação, tornando-se mais interativa, como por exemplo, para um kit do Planejamento de projetos, com PEÇAS, ou mesmo, a interface de um aplicativo com informações e passo-a-passo para o planejamento de projetos em Design.

Houve ainda, estudos relacionados a formas, cores, setas, e tipografia, para que o modelo apresentasse características de adaptabilidade e de relação com o perfil dos usuários desse processo.

Assim, foi desenvolvida uma proposta de Modelo (fluxograma) demonstrando o processo do Planejamento de Projetos em Design (Figura 31), e uma proposta de Modelo que inclui, além do processo, a descrição das áreas de conhecimento, atividades e ferramentas do Planejamento de Projetos em Design, através de “peças” (Figura 32).

O Modelo (fluxograma) do processo do Planejamento de Projetos em Design proposto inicia-se com a indicação de que a proposta de um novo produto pode vir de qualquer nível hierárquico da organização, devendo estes níveis (estratégico, tático ou operacional), manterem uma comunicação compatível, por isso, se justifica uma terminologia padronizada.

Continua, indicando que, para a Iniciação do Projeto, são necessárias ENTRADAS, que incluem um levantamento de documentos da organização (Portfólio de Projetos e produtos, e a proposta escrita do projeto); o Termo de Abertura do Projeto (documento que materializa o planejamento do que deve ser realizado e permite a comunicação entre os envolvidos no projeto); e a identificação de todas as partes interessadas no projeto (*Stakeholders*).

O Planejamento de projetos está na sequência do fluxograma. Indica-se que ele comece com a descrição do ESCOPO, pois este determina dados para o desenvolvimento dos demais itens.

Os demais itens que compõem o planejamento estão representados por um eneágono com nove partes que apontam para o centro, todas de tamanhos iguais e sem ordem definida (evidenciando que normalmente todas as áreas de conhecimento que integram o planejamento têm igual necessidade, e podem ser desenvolvidas sem uma ordem definida).

Há ainda, uma parte deste eneágono em branco, com a descrição OUTRO. Este espaço foi definido para que o modelo sem interferências no processo, permita que adaptações sejam incluídas a ele. Este espaço pode incluir um planejamento sobre características SUSTENTÁVEIS, pois exemplo, ou ecológicas, ou outra que se mostrar necessária, de acordo com características do produto a ser proposto.

Ao centro deste eneágono está outro, com todas as cores, simbolizando que, para a criação de um plano de projeto, é essencial a realização das atividades das nove áreas de conhecimento, e que o Plano de projeto é o resultado destas operações.

O fluxograma segue para a aprovação do PLANO DE PROJETO. Neste caso, com a opção de não aprovação (o que faria com que a proposta retornasse às primeiras fases do processo), e de

aprovação. Os critérios para aprovação ou não do projeto podem ser definidos já na fase de iniciação, ou após seu planejamento, quando forem observadas necessidades de melhorias no projeto.

Pode ser inadequado estabelecer um padrão fixo de critérios para aprovação do projeto, pois há uma necessidade da observação dos requisitos apresentados na iniciação e no desenvolvimento do planejamento. Este cruzamento de informações pode dar suporte para a aprovação ou não do mesmo.

Após a realização e aprovação do planejamento, o projeto está preparado para sua execução que pode se dar através de uma Metodologia projetual selecionada para o desenvolvimento do projeto de Design desejado.

A proposta complementar do Modelo (FIGURAS 32) apresenta, além do fluxograma do processo, 12 PEÇAS com a descrição das áreas de conhecimento, atividades e ferramentas do Planejamento de Projetos em Design. São Nove (9) peças das áreas de conhecimento, que apresentam em sua frente o nome da área (mantendo a mesma cor já apresentada no eneágono), e no verso, descrições da área de conhecimento (azul), das atividades a serem realizadas (verde), e indicação de ferramentas (laranja). Uma peça descreve OUTRO, e foi desenvolvida para facilitar o processo de adaptações e inclusões de outros estudos de áreas de conhecimento.

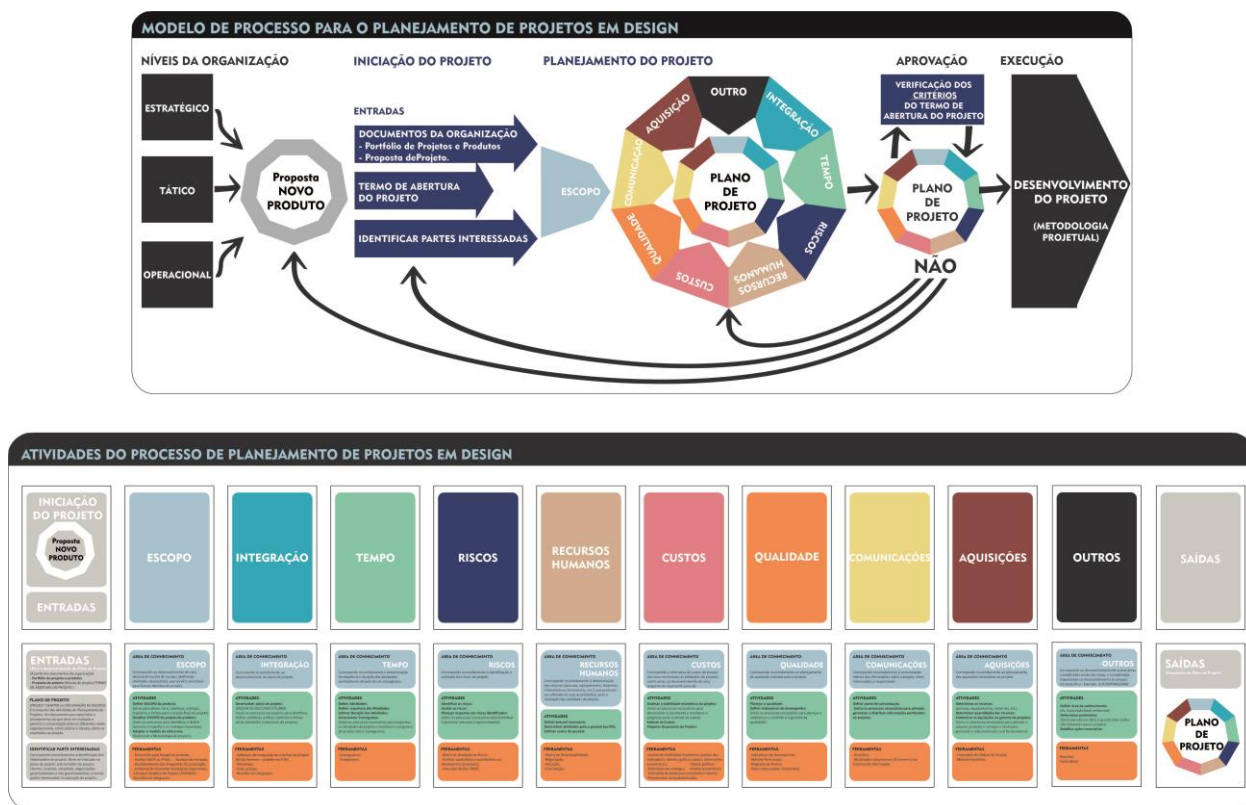


FIGURA 32: Proposta de Modelo para o Planejamento de Projetos em Design.

Há uma padronização para as cores do verso (ver Peças da simulação de uso), a ideia é que fique evidente que, apesar de características, atividades e ferramentas diferentes em cada área, todas seguem um padrão para sua execução.

Somente as peças INICIAÇÃO DO PROJETO e SAÍDAS, são diferentes. A primeira contém uma caixa com a figura de um eneágono em branco (representando a proposta a ser construída), mais uma caixa de ENTRADAS necessárias, e no verso, a descrição dos Documentos e atividades indicadas para o desenvolvimento do Planejamento do projeto. E a peça SAÍDA, tem a frente uma descrição de seu nome, e no verso, a indicação de que o resultado esperado é um documento do PLANO DE PROJETO completo, representado por um eneágono com as nove cores, ou seja, um documento que contempla todos os resultados desenvolvidos pelas nove áreas, considerando a proposta inicial.

8.5 SIMULAÇÃO DE APLICAÇÃO DO MODELO

Para analisar a viabilidade do modelo propôs-se uma simulação de aplicação do mesmo. Para tanto, optou-se por realizar a simulação do planejamento com um produto existente, fazendo-se o processo reverso. A partir de produto existente foi realizada a aplicação do modelo de planejamento proposto, simulando uma aplicação real do planejamento para o desenvolvimento do mesmo produto.

A empresa selecionada para esta simulação foi a Grendene S.A.. Esta empresa possui várias marcas de calçados, destas marcas, optou-se pela marca MELISSA, e dentro desta marca, o produto selecionado foi a MELISSA CAMPANA PAPEL (Figura 33).



Figura 33: Sandália Melissa Campana Papel.
Fonte: Grendene (2015)

O Modelo do processo do Planejamento de Projetos em Design proposto (Figura 32) inicia-se com a observação de um fluxograma, indicando o processo que compreende este planejamento como um todo.

A primeira informação que se observa no fluxograma (Figura 31) é sobre a indicação sobre o nível da organização da qual vêm a ideia do novo projeto, que, inclusive, poderia vir de qualquer nível hierárquico. No caso desta simulação, não é possível determinar de onde partiu a iniciativa para o produto, o que ocorre também na aplicação do modelo em sala de aula.

Neste momento além de se observar o fluxograma, é indicado o uso das PEÇAS, que contém indicações dos procedimentos necessários em cada etapa.

Primeiramente, de acordo com a sequência do fluxograma, deve-se observar a Peça ENTRADAS, que contém informações sobre atividade para a Iniciação do projeto.



Figura 34: Peça Entradas

De acordo com a peça, para a Iniciação do Projeto¹⁹, são necessárias ENTRADAS, que incluem um levantamento de documentos da organização: Portfólio de Projetos e produtos; Termo de Abertura do projeto (documento que materializa o planejamento do que deve ser realizado e permite a comunicação entre os envolvidos no projeto); Identificação dos *Stakeholders*.

Para um planejamento efetivo, os dados do portfólio de projetos e produtos (APÊNDICE III) são imprescindíveis, porém no ensino do Design (assim como nesta simulação), dificilmente será

¹⁹ Esta simulação será descrita a partir de cada PEÇA proposta, considerando cada Área de conhecimento necessária para construção do processo.

possível obter todas as informações da organização. Ainda assim, indica-se que se faça uma simulação do portfólio e que seja repassado ao aluno o processo como um todo.

Várias são as dificuldades observadas para o preenchimento do Termo de abertura do projeto (APÊNDICE IV) sem o conhecimento da organização, principalmente pelo desconhecimento das informações existentes. As demais informações são dedutíveis, de acordo com o projeto a ser elaborado, e, grande parte dos modelos existentes para o Termo de abertura do projeto é autoexplicativa.

Para a identificação dos Stakeholders (APÊNDICE V) não foram verificadas dificuldades na aplicação em sala de aula, já que na maior parte das metodologias projetuais em Design, este item é recorrente.

Indica-se, que neste momento a fase do Planejamento de projetos se inicie com o desenvolvimento do ESCOPO, para que este traga referências para o desenvolvimento da dos demais itens do planejamento (INTEGRAÇÃO, TEMPO, RISCOS, RECURSOS HUMANOS, CUSTOS, QUALIDADE, COMUNICAÇÃO, AQUISIÇÃO E OUTRO - outro que se mostrar necessário), descritos no eneágono e que podem ser desenvolvidas sem uma ordem estabelecida.



Figura 35: Peça Escopo

Para a Área de Conhecimento Escopo é desenvolvida uma declaração escrita do Escopo, definindo o Escopo do Produto, detalhando o Escopo do projeto e indicando uma metodologia para o desenvolvimento efetivo do projeto. Na simulação do desenvolvimento do Escopo (APÊNDICE VI), verificou-se também a necessidade da elaboração de uma matriz de responsabilidades, para definir papéis, contribuições e responsabilidades de cada integrante da equipe de projeto, no desenvolvimento e gerenciamento do mesmo.

Ao definir o Escopo espera-se que os objetivos fiquem claros, assim como as entregas necessárias, os requisitos e limites para o estado final do projeto. Neste momento, quanto mais detalhadas as informações, maior a facilidade para segui-las.

Nesta simulação, o desenvolvimento do escopo não foi aprofundado. Entretanto, além do uso do formulário de Escopo, para a aplicação do modelo em sala de aula, indica-se o uso de outras ferramentas como a Análise SWOT (ou FFOA), análise de mercado, e desdobramento dos Programas da corporação o conhecimento das estratégias corporativas, e matriz de responsabilidades, a fim de facilitar a compreensão das reais condições/necessidades da empresa para o desenvolvimento do produto.

A área de conhecimento Escopo, junto ao Termo de abertura do projeto, geram critérios para aprovação das demais etapas do planejamento de projetos.



Figura 36: Peça Integração

A área de conhecimento Integração é responsável pelo desenvolvimento do Plano de Projeto, definindo e controlando as várias atividades e processos do projeto. Nesta etapa também são identificados os responsáveis por cada execução. Workshops, *focus groups* e reuniões de integração contribuem para estabelecer e deixar todos os responsáveis pelo projeto a par do Plano de Projeto como um todo, antes e durante seu planejamento.

Nesta simulação a execução desta etapa do planejamento não foi considerada necessária já está sendo realizada por apenas uma pessoa, sem condições de trocas de informações e dados com integrantes da organização selecionada.

Em sala de aula, recomenda-se que nesta etapa ocorra uma simulação entre os integrantes da equipe de desenvolvimento do planejamento (equipe – se houver) e uma simulação considerando uma possível empresa que desenvolveria o projeto.

A área de conhecimento Integração não gera critérios para aprovação do plano de projeto.



Figura 37: Peça Tempo

Na área de conhecimento Tempo são definidas as atividades necessárias para o planejamento do projeto, e determinadas sequências e durações destas atividades previstas. Normalmente utiliza-se a elaboração de cronograma e/ou fluxogramas para organizar estas informações (ver APÊNDICE VII), que servirão de guia no decorrer do desenvolvimento do projeto.

Nesta simulação, verificou-se a importância da definição antecipada da metodologia projetual a ser adotada, para que as etapas do desenvolvimento fiquem descritas no cronograma como parte necessária para a distribuição das atividades e suas durações. O que se indica também para a aplicação do modelo em sala de aula.

A área de conhecimento Tempo gera critérios para aprovação (ou não) do plano de projeto, e entre eles estão: necessidade de ultrapassagem do tempo estimado previsto, não cumprimento do cronograma.



Figura 38: Peça Riscos

Na área de conhecimento Riscos há a identificação de fatores de riscos possíveis para o desenvolvimento do projeto. Nesta etapa busca-se primeiramente a identificação destes riscos, após, uma avaliação de probabilidades e impactos estimados, e na sequência, uma indicação de respostas a cada risco identificado.

Através da simulação da aplicação do modelo, verificou-se que a ferramenta Análise SWOT contribui para a construção do cenário onde o novo produto enquadra-se, e facilita a construção da Matriz de Avaliação de Riscos (ver APÊNDICE VIII), pois fornece dados para a identificação dos fatores de risco. De qualquer modo, informações da Empresa são imprescindíveis neste momento, indica-se

assim, que em sala de aula, haja uma simulação destes dados, indicando possíveis riscos para o desenvolvimento do projeto.

Contudo, é essencial apontar que o aluno precisa ter conhecimento prévio das ferramentas citadas, para o desenvolvimento efetivo desta etapa.

A área de conhecimento Riscos gera critérios para aprovação (ou não) do plano de projeto, e entre eles estão: verificação de grandes possibilidades de riscos para o desenvolvimento do projeto, riscos previstos sem condições de minimização dos impactos apontados, falta de identificação de respostas aos riscos previstos.



Figura 39: Peça Recursos Humanos

Na área de conhecimento Recursos Humanos, são determinados os recursos (pessoas, equipamentos, materiais, infraestrutura, ferramentas, etc.) que precisam ser utilizados (e suas quantidades), para realização das atividades do projeto.

Nesta etapa, a ferramenta Matriz de Responsabilidades simples desenvolvida (APÊNDICE IX), contribuiu com a organização das atividades direcionadas às pessoas (RH) que deverão executá-las, porém, é preciso determinar equipamentos, infraestrutura e materiais necessários. Estes dados também podem ser estabelecidos e organizados por uma Matriz de Responsabilidade complexa, que inclui estes dados, e outros, como possíveis contratações, alocações e outras necessidades observadas.

Em sala, é preciso que os alunos tenham prévio conhecimento sobre as ferramentas citadas, sobre os integrantes da empresa e suas funções para construção da matriz e para realização da Etapa como um todo.

A área de conhecimento Recursos Humanos gera critérios para aprovação (ou não) do plano de projeto, e entre eles estão: a falta de recursos necessários para a elaboração do projeto (pessoas, equipamentos, materiais, infraestrutura, ferramentas, etc.), a impossibilidade de aquisição de tais recursos, e a inviabilidade para alguma destas aquisições.



Figura 40: Peça Custos

Na área de conhecimento Custos, são analisadas informações relativas aos custos previstos para o projeto. Nela se propõem uma estimativa de todos os recursos necessários para a realização das atividades previstas, verificando a viabilidade econômica do mesmo, para preparar um orçamento do projeto.

Para a realização destas ações, nesta simulação, iniciou-se o desenvolvimento de uma análise de viabilidade econômica. Neste momento, verificou-se a necessidade de definições de premissas sobre demanda futura, preço praticável, custos do projeto, taxas aplicáveis, entre outros. Estas são informações sobre a empresa, o projeto, e o produto, que não estão disponíveis e o não conhecimento sobre técnicas estatísticas dificulta ainda mais esta análise.

Assim, indica-se que a empresa ou os responsáveis pelo planejamento agreguem pessoas capacitadas para realizar análises de viabilidade econômica e de previsão de custos do projeto, já que, atualmente no ensino do Design, estas orientações não fazem parte do conteúdo programático.

Indica-se ainda que o monitoramento da viabilidade do projeto seja realizado também durante seu desenvolvimento. Monitorar a análise de viabilidade é considerado necessário, pois possibilita que durante o desenvolvimento se tome decisões sobre a viabilidade ou não do projeto, diante de possíveis mudanças das premissas, como, por exemplo, se o concorrente lançar algo similar primeiro e a previsão do volume de venda reduzir.

Para a aplicação do modelo em sala de aula, recomenda-se que sejam levantadas estas questões referentes às necessidades de conhecimento sobre ferramentas de custos de projeto. É interessante que o aluno perceba a necessidade de se abordar o tema CUSTOS, mesmo que ele não esteja capacitado para isso e tenha que contratar um profissional competente quando precisar executar este modelo em situações reais.

A área de conhecimento Custos gera critérios para aprovação (ou não) do plano de projeto, e entre eles estão: a falta de recursos necessários a elaboração e/ou desenvolvimento do projeto (pessoas, equipamentos, materiais, infraestrutura, ferramentas, etc.), estimativa acima do previsto para aquisição e/ou manutenção dos recursos necessários para a realização das atividades previstas, verificação condições adversas de viabilidade econômica no orçamento do projeto.



Figura 41: Peça Qualidade

Na área de conhecimento Qualidade, são definidas as metas de qualidade para o projeto a ser desenvolvido. Para tanto são definidos os indicadores de desempenho desejados, como por exemplo, em relação ao produto, ao cliente, à empresa, aos colaboradores, entre outros.

Várias ferramentas podem contribuir para o desenvolvimento desta etapa (em situações reais, e em sala de aula - como foi verificada na simulação desta fase), entre elas pode-se citar Indicadores de desempenho (ver APÊNDICE X), que determinam indicadores e metas para o projeto. Outra ferramenta, como o diagrama de Pareto, pode auxiliar na identificação e ordenação destes indicadores.

A área de conhecimento Qualidade gera critérios para aprovação (ou não) do plano de projeto, e entre eles estão: Incorreta identificação dos indicadores de qualidade necessários, metas de qualidade com impossibilidade de obtenção, e dificuldades para obtenção de metas, seja em relação ao produto, ao cliente, à empresa, ou aos colaboradores.



Figura 42: Peça Comunicação

Na área de conhecimento Comunicação, são transmitidas as informações sobre o projeto (planejamento, gerenciamento, desenvolvimento) entre todos os interessados e responsáveis por seu desenvolvimento. Não se trata de uma atividade que deve ser cumprida num determinado momento, mas de uma fase que faz parte de todo o processo. As informações definidas devem ser vistas e revistas a durante todo o planejamento.

Ela pode ocorrer através de reuniões periódicas ou por sistemas de informação que integram as informações do projeto com todos seus participantes.

Em sala de aula, recomenda-se que esta etapa seja realizada através de reuniões entre os componentes responsáveis pelo planejamento do projeto (equipe – se houver), para simular uma comunicação dos processos necessários para planejar, gerenciar e distribuir as informações pertinentes ao projeto.

A área de conhecimento Integração não gera critérios para aprovação do plano de projeto, apenas a necessidade da distribuição de todas as informações aos responsáveis e às partes interessadas no projeto.

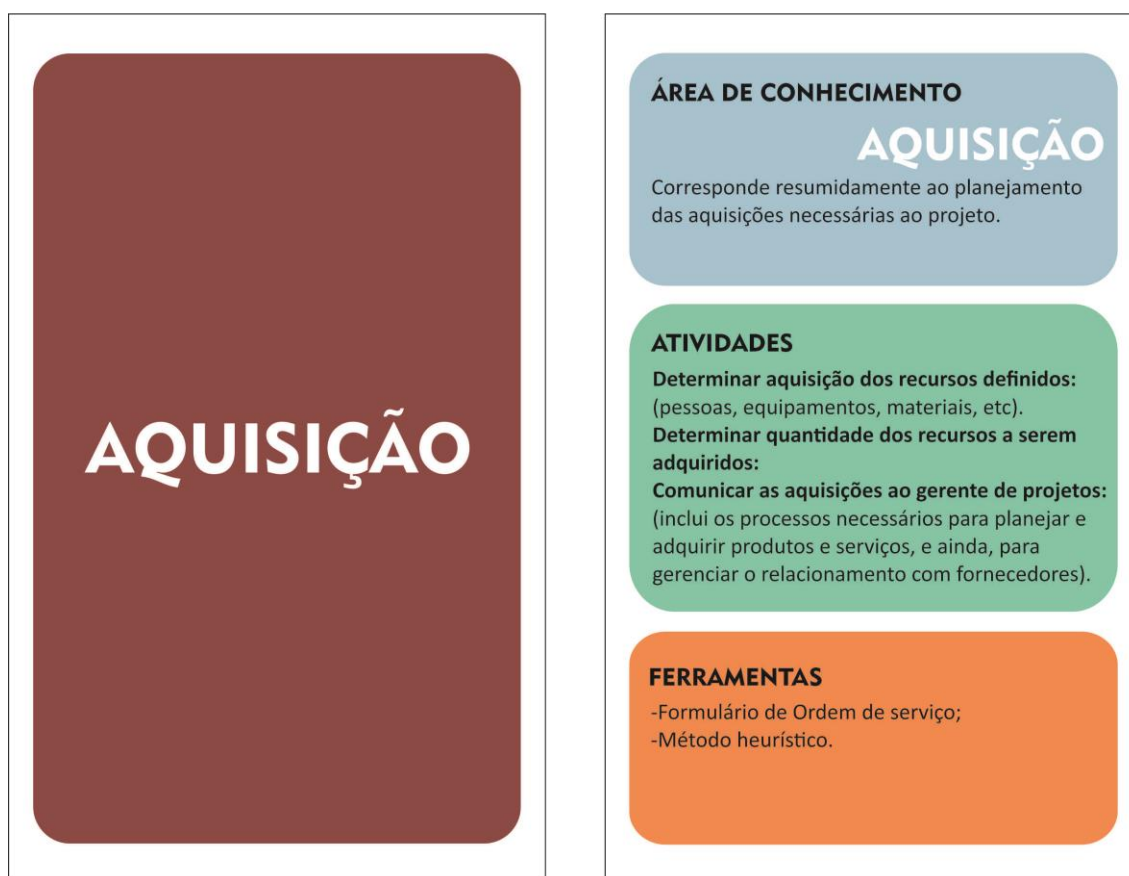


Figura 43: Peça Aquisição

Na área de conhecimento Aquisição, são planejadas as aquisições necessárias para o desenvolvimento do projeto. Nesta etapa se definem as aquisições dos recursos (pessoas, equipamentos, materiais, infraestrutura, ferramentas, etc.) e se gerenciam estas aquisições (quantidades e fornecedores).

Nesta etapa é comum o uso de um documento chamado “Ordem de Serviço”, que formaliza e identifica os recursos ou serviços previstos para serem adquiridos. O que facilita o controle destes recursos adquiridos, o controle de estoque, o controle de custos do projeto e o controle dos serviços prestados.

Na aplicação desta etapa em sala de aula, indica-se que os levantamentos realizados na Etapa Recursos Humanos, sirvam de base para a simulação da execução desta etapa.

A área de conhecimento Aquisições gera critérios para aprovação (ou não) do plano de projeto, e entre eles estão: a falta de fornecedores, falta de recursos disponíveis (pessoas, equipamentos, materiais, infraestrutura, ferramentas, etc.), e a inviabilidade de alguma destas aquisições.

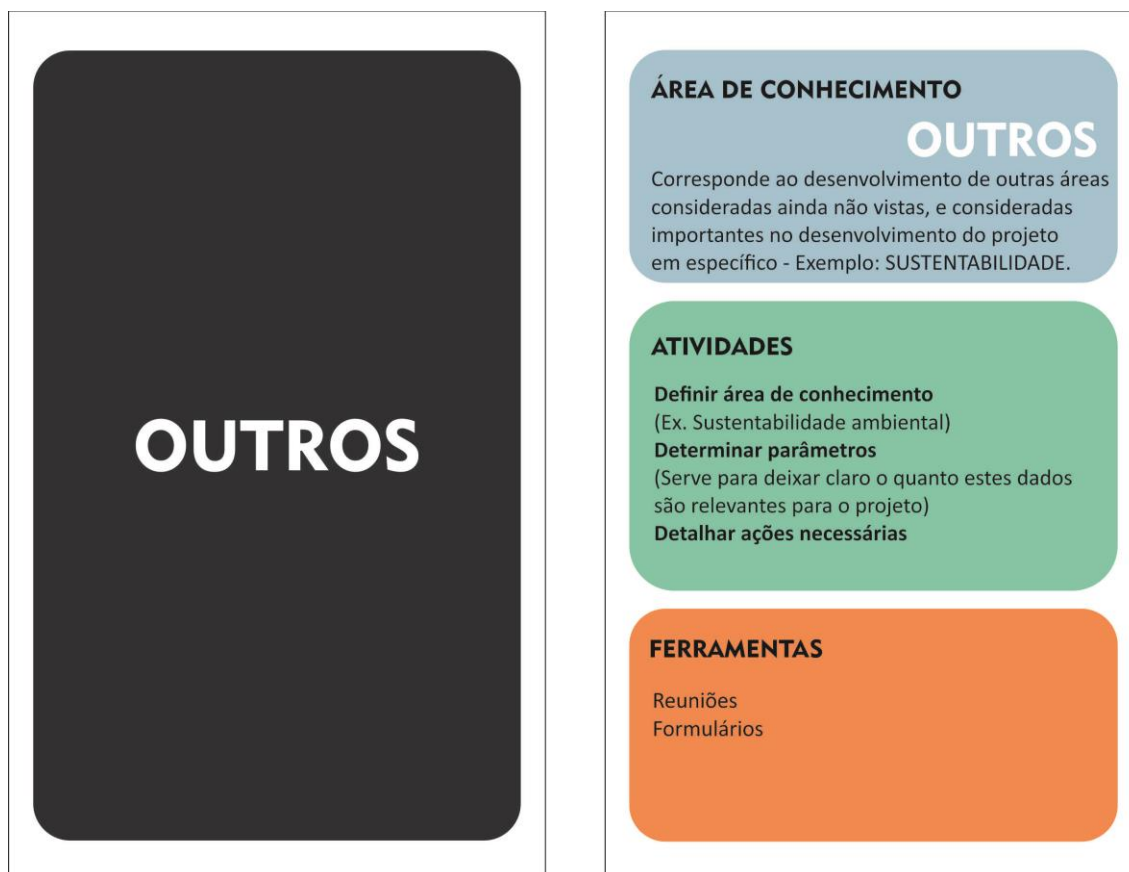


Figura 44: Peça Outros

A área de conhecimento OUTROS, foi introduzida ao processo com o objetivo de incluir critérios ainda não identificados pelas outras nove áreas, mas que, para determinado projeto parecem essenciais.

Esta etapa permite uma flexibilidade para o modelo, especialmente no desenvolvimento do planejamento do projeto, podendo existir ou não no processo, e ainda, permitindo que temas importantes sejam considerados critérios decisivos no desenvolvimento do projeto.

No caso desta simulação, pode-se incluir a área sustentabilidade. Neste caso, são vislumbradas as condições do projeto no que se refere às estratégias aplicadas pela empresa no desenvolvimento deste projeto, às condições de sustentabilidade ambiental, à promoção da capacidade do sistema produtivo para responder a procura social de bem estar, considerando uma

quantidade de recursos ambientais inferior aos utilizados hoje pela empresa, e considerando ainda, o ciclo de vida do produto. Assim estabeleceram-se os critérios para estas obtenções (Apêndice XI). Estes critérios consideram que as ações para o desenvolvimento do projeto devam ser adequadas ou passíveis de melhorias possíveis.

Em sala de aula, para a execução desta etapa, pode-se indicar um momento de reflexão, sobre necessidades ainda não estabelecidas, que podem ser essenciais ao desenvolvimento do projeto a ser planejado. Indica-se também que se desenvolvam critérios para a verificação da viabilidade de observação destas necessidades estabelecidas.

A área de conhecimento Outros, nesta simulação denominada Sustentabilidade, gera critérios para aprovação (ou não) do plano de projeto, e entre eles está a falta de condições para o cumprimento dos critérios estabelecidos. Em outros casos, a etapa Outros gera critérios que precisam ser levados em conta para a aprovação ou não, do projeto.

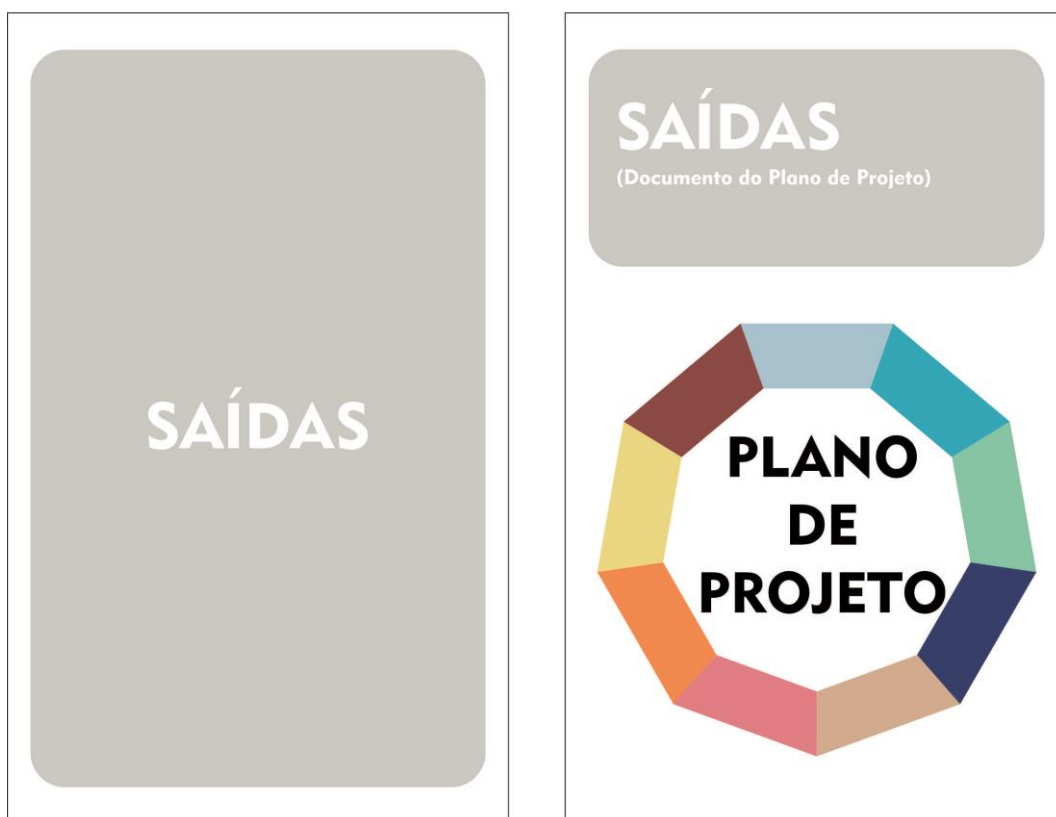


Figura 45: Peça Saídas

No fluxograma proposto, é possível observar-se que ao centro do eneágono principal, que contém os itens do planejamento, encontra-se outro eneágono menor, contendo todas as cores, simbolizando que, para a criação de um plano de projeto, é essencial a realização das atividades das nove áreas de conhecimento, ou seja, que o PLANO DE PROJETO é o resultado destas operações, ou seja, as SAÍDAS.

As Saídas são compostas pelo resultado do desenvolvimento de todas as etapas, e é representada pelo documento **PLANO DE PROJETO**, que deverá ser aprovado pelos *Stakeholders* e pelo responsável do nível hierárquico da organização que autorizou a elaboração do plano de projeto para posterior execução. Este documento será utilizado nas fases seguintes do desenvolvimento do produto, e deve conter, no mínimo: o Termo de abertura do projeto, o Escopo, e estimativas (custos, prazos, recursos, atribuições de responsabilidades, documentos de base para medições desse desempenho esperado). Também pode contemplar documentos como o plano de gerenciamento do escopo, cronograma, custos, qualidade, recurso, comunicação, risco e terceirização, e uma lista de questões pendentes.

Indica-se ainda que nesta etapa seja realizado mais um *check-list* (incluindo as aprovações já realizadas em cada etapa do processo) para verificar se os critérios para aprovação do projeto e se os objetivos estabelecidos no Termo de Abertura do Projeto e no próprio Escopo estão sendo cumpridos (*APÊNDICE XII*).

O Planejamento do projeto pode ser Aprovado, Reprovado (cancelado ou congelado) ou se optar por ações corretivas para ajustar possíveis obstáculos percebidos.

Após a realização e aprovação do planejamento, o projeto está preparado para sua execução que pode se dar através de uma Metodologia projetual selecionada para o desenvolvimento do projeto de Design desejado.

Em sala, acredita-se que as ações desta etapa constroem o resultado final esperado para o planejamento do projeto proposto.

8.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE A SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO PROPOSTO

Ao simular a aplicação do modelo verificou-se a necessidade de diversas informações que o designer só tem acesso se está dentro ou faz parte da organização desenvolvedora. Pensando na aplicação do modelo em sala de aula é possível simular alguns cenários, mas vários itens do planejamento ficam comprometidos sem as informações necessárias.

Indica-se que no contexto do ensino, o modelo mostre itens necessários para um planejamento por completo, mas, que deixe claro que é imprescindível a cooperação de várias áreas de conhecimento dentro da organização para que um planejamento completo seja realizado.

Numa empresa de grande porte, por exemplo, com várias áreas funcionais bem definidas, há membros de todas as áreas que participam no desenvolvimento do planejamento, também dependendo do nível de complexidade do projeto. Porém, numa empresa de pequeno porte que não tem equipe capacitada em todas as áreas de atuação que propõe o modelo, a utilização do modelo,

para se realizar o planejamento por completo, dependeria de um apoio de terceiros ou mesmo da contratação de pessoal capacitado para os itens do planejamento faltantes. Outra possibilidade seria a utilização de partes do modelo, não executando o planejamento por completo. Se esta possibilidade é viável ou não, somente estudos mais aprofundados sobre o tema poderiam responder.

Para a aplicação do modelo proposto em sala de aula, acredita-se que, a partir das informações da *survey* e da simulação de uso, haverá dificuldades para a utilização do modelo, principalmente por se tratar de áreas de conhecimento não ou pouco estudadas por estes alunos. Entretanto, o modelo apresenta os itens mínimos necessários para o planejamento de um projeto (segundo observação de outras áreas de conhecimento), e que precisam ser consideradas para o desenvolvimento de um planejamento de projeto coerente.

9 CONCLUSÕES

Parece acertado afirmar que deve haver um alinhamento do ensino com a demanda profissional do mercado de trabalho, ou seja, é preciso considerar que o ensino do Design deve capacitar os profissionais que serão fornecedores de serviços às organizações, segundo características deste mercado.

Para o desenvolvimento de projetos, o ensino de Design no Brasil, desde a década de 1960, já introduz para seus alunos diversas metodologias (muitas nascidas na Bauhaus e Escola de Ulm – berço do design), e outras novas metodologias, que vêm sendo adaptadas conforme necessidades de mercados e novas técnicas e processos que vêm surgindo.

Já para o Planejamento de Projetos, a realidade é outra. E esta realidade foi o foco do estudo aqui apresentado. Mesmo considerando que, conforme o Projeto de Lei 1.391/11 (que regulamenta o exercício profissional de design no Brasil), a primeira atribuição do designer é o planejamento e o projeto de sistemas, produtos, ou mensagens visuais ligados aos respectivos processos de produção industrial; verificou-se que o ensino de design no país ainda não inclui efetivamente, nas disciplinas de projeto, processos, métodos e ferramentas sobre o planejamento de projetos.

Assim, esta dissertação se propôs a elaborar um modelo para o planejamento de projeto em design, de modo a fornecer subsídios para instrumentalizar o ensino do design nesta competência. Para tanto foram definidos alguns objetivos específicos que precisariam ser executados.

O primeiro objetivo específico tinha como meta, **reconhecer as metodologias projetuais aplicadas no ensino de graduação em design no Brasil**. Este objetivo foi atendido integralmente, pois foram reconhecidas e descritas as principais metodologias projetuais aplicadas no ensino de graduação em design no Brasil, primeiramente através da identificação das mesmas pela *survey* realizada e posteriormente pelo levantamento bibliográfico que possibilitou a identificação dos processos realizados em cada metodologia pesquisada mais a fundo.

Os dados obtidos na *Survey* foram utilizados para a visualização de um breve Perfil das disciplinas de Projeto dos cursos de Design no Brasil; para o levantamento da forma como é ensinado o planejamento de projetos em Design hoje; e especialmente para a identificação das metodologias projetuais (autores), que vêm sendo utilizadas nas Disciplinas de Projeto dos Cursos de Design no Brasil e como estas metodologias abordam o planejamento de projetos em seu processo.

Para se **relatar como as metodologias projetuais aplicadas no ensino brasileiro de graduação em design abordam o planejamento de projetos** (o segundo objetivo proposto), houve uma investigação e descrição destas metodologias. Posteriormente também foram realizadas

análises das mesmas, onde foi possível identificar as relações existentes (ou não) entre os processos metodológicos de desenvolvimento ensinados nos cursos de Design no Brasil, e as práticas de planejamento de projetos recorrentes em outras áreas de conhecimento.

O objetivo de **identificar processos e ferramentas de planejamento de projetos, de áreas de conhecimento correlatas ao design, e que poderiam ser aplicadas aos projetos de design** também foi atendido. Foram identificados três processos de referência, utilizados para o planejamento de projeto em áreas como o PDP e o gerenciamento de projetos. Destes processos foram observadas ações similares, atividades, termos recorrentes, e ferramentas utilizadas para o planejamento, sempre considerando a possibilidade de trazer estes dados para um planejamento de projetos na área do Design, o que foi proposto no quarto objetivo específico (**correlacionar as metodologias e processos de planejamento de projetos selecionados**)

A partir das informações sobre as metodologias presentes no ensino de Design no Brasil, e de informações dos processos de planejamento considerados referências em suas áreas, foram elaborados quadros comparativos, que demonstravam resumidamente, um panorama de como as metodologias de Design tratam o planejamento de projetos, se comparado a estas áreas correlatas ao Design.

Após análise dos quadros comparativos e da *Survey* realizada é possível afirmar que o planejamento de projetos em Design ocorre de forma simplificada se comparada a outras áreas de conhecimento que também fazem planejamento de projetos. E ainda, que as metodologias projetuais, usualmente utilizadas nos cursos de Design no Brasil, não abordam este planejamento de forma completa.

Assim, justificar-se-ia a idealização de um modelo para o planejamento de projetos em Design, explicando o ultimo objetivo proposto que determinava o estabelecimento **das melhores práticas consensuais para a estruturação de um modelo para o planejamento de projeto em design**.

Com estas informações, foram realizadas análises: entre os resultados da *Survey*, das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação de Design; do perfil esperado para o designer; e dos resultados da correlação entre os processos e ferramentas de planejamento de projeto de outras áreas de conhecimento. Após estas ações iniciou-se a estruturação do modelo a ser proposto.

A partir dos resultados obtidos, das análises realizadas, e dos critérios de construção estabelecidos, edificou-se uma proposta de Modelo para o Planejamento de Projeto em Design.

O conteúdo desta proposta abrange áreas de conhecimento, atividades e ferramentas que fazem parte do processo de Planejamento de projetos, segundo orientações de processos existentes e amplamente utilizados em áreas de conhecimento correlatas ao Design.

O processo apresentado pelo Modelo desenvolvido pode ser considerado adaptável ao planejamento de projetos na área do Design, por incluir atividades consideradas essenciais ao processo de planejamento (porém existem mais atividades possíveis e que poderiam facilmente ser agregadas ao Modelo) e porque considerou aspectos em seu desenvolvimento, como: estudos sobre a terminologia, representação visual, contextualização simbólica, adaptabilidade, interatividade, formas, cores, setas, tipografia, perfil do usuário, entre outros.

Também se realizou uma simulação de uso do modelo com o objetivo de verificar ajustes necessários e considerações sobre a aplicação do modelo nas disciplinas de projeto dos cursos de Design no Brasil.

Assim, desenvolveu-se a proposta do Modelo para o Planejamento de Projeto em Design. Um Modelo construído para colaborar com a aproximação efetiva do Design com atividades de planejamento de projeto, que pode contribuir para instrumentalizar o ensino do design nesta competência e, possivelmente, preparar o futuro Designer para ações de planejamento de projetos no mercado de trabalho.

9.1 RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

Indica-se que outros estudos sejam feitos a fim de se complementar esta pesquisa. Propõe-se como sugestão a possibilidade de aperfeiçoamento do modelo proposto mediante aplicações, verificações e avaliações, tanto em situações reais, como no ensino do Design no país.

Sugere-se ainda, como desdobramento desta pesquisa, a possibilidade de serem desenvolvidos:

- Jogos, ou alguma forma interativa de uso do Modelo e das peças criadas, para utilização no ensino de Planejamento de Projetos nas disciplinas de Projeto dos Cursos de Design no Brasil.
- Aplicativo, que utilize o Modelo proposto como base de dados e interface, possibilitando mais uma forma de acesso ao Modelo de Planejamento de Projeto, tanto para o ensino do Design, como, para a utilização do mesmo por profissionais da área.

Desta pesquisa também se podem originar propostas de ampliação das atividades e áreas de conhecimento relacionadas ao planejamento de projetos em Design, especialmente se considerarmos este planejamento como parte essencial e integrante da Gestão de qualquer organização, e que o Design está cada vez inserido neste contexto.

Acredita-se ainda que as investigações desta dissertação possam fornecer dados relevantes para a verificação da necessidade de adaptações nos conteúdos programáticos (ementas) dos cursos de Design no país.

O incentivo para a utilização deste Modelo, primeiramente por professores de Design e, futuramente, pelos profissionais inseridos no mercado, requer mudança de paradigmas estabelecidos, onde, uma inclusão do processo de planejamento venha a complementar as metodologias projetuais já existentes, na busca por um processo mais abrangente e eficaz para o desenvolvimento de projetos em Design no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 21500-2012**: Orientações sobre Gerenciamento de Projetos. Comitê ABNT/CEE-093. Rio de Janeiro, 2012.
- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **PROJETO 93:000.00-002**: Auditoria de projetos – Requisitos. Comitê ABNT/CEE-093. Rio de Janeiro, 2013.
- ALVARES, Maria Regina. **Ensino do Design**: A Interdisciplinaridade na Disciplina de Projeto em Design. Florianópolis, UFSC, 2004. 163 p. Dissertação: Mestrado em Engenharia de Produção
- BAXTER, Mike. **Projeto de produto**: guia prático para o design de novos produtos. 2. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
- BAYAZIT, N. **Investigating Design**: A Review of Forty Years of Design Research. Design Issues, v. 20, n. 1, p. 16-29, 2004. Disponível em: <<http://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/074793604772933739>>. Acesso em 03 out. 2013
- BOMFIM, G. A. Metodologia para desenvolvimento de projetos. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1995.
- BONSIEPE, Gui. **Design: como prática de projeto**. São Paulo: Blucher, 2012.
- BONSIEPE, Gui. **Metodologia experimental** :desenho industrial. Brasília: CNPq, 1984.
- BRAGA, M. DA C. Regulamentação: os primeiros passos de uma “bandeira”. **Revista Brasileira de Design**, v. III, numero 34, 2007. Disponível em: <ISSN: 1983-005x>.
- BÜRDEK, Bernhard E. **Design**: história, teoria e prática do design de produtos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010
- CASCINI, G.; FANTONI, G.; MONTAGNA, F. Situating needs and requirements in the FBS framework. **Design Studies**, p. 1-27, 2013. Elsevier Ltd. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0142694X12000944>>. Acesso em: 22 mar.2013.
- CASNAV - Centro de Análises de Sistemas Navais – Marinha do Brasil. **Técnicas de estruturação de cenários prospectivos para políticas públicas e projeções populacionais**. Apresentação de slides preparada pelo Prof. Carlos Francisco Simões Gomes. **79 slides**. 2011.
- CNPQ - **Tabela de Áreas do Conhecimento – ANEXO I**. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Coordenação do Programa de Pesquisa em Engenharias – COENG. Comitê Assessor de Design. Curitiba – Brasil, 2005.
- DESIGN BRASIL. ORG. BR: **Regulamentação da Profissão**. Disponível em: <<http://www.designbrasil.org.br/designnapratica/regulamentacao-da-Profissao#>>. UZV0o8pCBGo> Acesso em: 16 maio 2013.
- EL MARGHANI, Viviane G.R. **Modelo de Processo de Design**. São Paulo: Blucher Acadêmico, 2011.
- FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 5. ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2006.
- FINK, Arlene. **How to sample in surveys**. Thousand Oaks, Sage, 1995. [The Survey Kit, v.6]

FIRJAN, SISTEMA. **Mapeamento da Indústria Criativa no Brasil**. Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. RJ. Dezembro, 2014. Disponível em <
<http://www.firjan.org.br/economiacriativa/download/mapeamento-industria-criativa-2014.pdf>>
 Acesso em 22, dez 2014.

FREITAS, Sydney Fernandes de. **A Influência De Tradições Acríticas No Processo De Estruturação Do Ensino/Pesquisa De Design**. Tese Submetida ao COPPE/UFRJ, D.Sc., Engenharia de Produção, Rio de Janeiro, 1999.

FUENTES, Rodolfo. **A prática do design gráfico: uma metodologia criativa**. 1. ed. São Paulo: Rosari, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GOMES, Luiz Vidal Negreiros. **Criatividade: projeto, desenho, produto**. Santa Maria: Schds, 2001.

GOMEZ, Luiz Salomão Ribas, MATHEUS, Américo Conceição (2009). **Brand DNA: The Brands creative [R]evolution**. Lisboa: iaDe.

HELDMAN, Kim. **Gerência de projetos: fundamentos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável - Brasil 2010**. Rio de Janeiro: Estudos & Pesquisas, 2010.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. O que é Enade? Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/enade>> Acesso em: 24 fev.2014

JONES, John Christopher. **Design Methods: seeds of human futures**, John Wiley & Sons Ltd., London, 1970; 2nd edition, John Wiley & Sons Ltd., 1992

KISTMANN, Virgínia. **Entrevista realizada com a professora Phd. Virgínia Kistmann**, na cidade de Curitiba, 56 minutos de duração. Realizado em: 02 agos. 2013.

LÖBACH, Bernd. **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

MACHADO., C. De A. S. K. N. De M. J. R. L. A. M. N. **O Papel do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e dos Fundos Setoriais no Crescimento da Produção de Conhecimento no Brasil**. Inter- Ação, v. 36, n. 1, p. 25-44, 2011.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MELISSA. **Melissa Campana Papel VI**. Disponível em:
 <<http://www.melissa.com.br/colecao/campana-papel-vi>> acesso em 25 fev. 2015.

MINISTÉRIO da Cultura: **Plano da Secretaria de Economia Criativa: políticas, diretrizes e ações**, 2011-2014. 2ª Ed. Brasília,Ministério da Cultura. 2011.

MINTZBERG, Henry. **O processo da estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MORAES, Anamaria de; FRISONI, BiankaCappucci. **Ergodesign: produtos e processos**. 1. ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2001.

MOZOTA, Brigitte Borja de; KLOPSCH, Cassia; DA COSTA, Felipe C. X. **Gestão do Design. Usando o design para construir valor de marca e inovação tecnológica**. Porto Alegre: Bookmann, 2011.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. 1. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

NOKES, Sebastian; KELLY, Sean. **O guia definitivo do gerenciamento de projetos: como alcançar resultados dentro do prazo e do orçamento**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia, práticas**. 26. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

OLIVEIRA, Maria Marly. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Recife: Editora Bagaço, 2005.

PANTONE. **Pantone®Fashion Colors Report Spring 2015**. Disponível em:
<<http://www.pantone.com/pages/fcr/?season=spring&year=2015&pid=11>> acesso em 15 de dez. 2014

PEÓN, Maria Luísa. **Sistemas de identidade visual**. 3. ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2003.

PMBOK® Guide - **A Guide To The Project Management Body Of Knowledge**: 2000 edition. Newtown Square: PMI, 2000.

PORTARIA INEP nº 128 de 24 de junho de 2009, Publicada no Diário Oficial de 25 de junho de 2009, Seção 1, pág. 23. Disponível em:
<http://download.inep.gov.br/download/enade/2009/Portaria_Diretrizes_2009_Design.pdf> Acesso em 09 jan. 2014.

PROJETO DE LEI Nº 1.391 de 2011. Redação Final. Dispõe sobre o exercício profissional de Designer e dá outras providências. Comissão de Constituição e Justiça e de CIDADANIA - Câmara dos Deputados. Disponível em:
<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1079277&filename=Tramitacao-PL+1391/2011> Acesso em: 08 jan. 2014.

RAULIK, G. **Panorama Internacional Das Políticas De Promoção E Incentivo Ao Design**. Relatório preparado por solicitação do Ministério de Desenvolvimento Indústria e Comercio Exterior - MDIC, 2006.

RESOLUÇÃO Nº 5, de 8 de março de 2004. **Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Design e dá outras providências**: Conselho Nacional De Educação - Câmara De Educação Superior: Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12991> Acesso em 07 jan. 2014

ROZENFELD, Henrique; FORCELLINI, Fernando Antônio; AMARAL, Daniel Capaldo; TOLEDO, José Carlos de; SILVA, Sérgio Luis da; ALLIPRANDINI, Dário Henrique; SCALICE, Régis Kovacs. **Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria do processo**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

SINÓPSE da Educação – 2011. **Dados Gerais dos Cursos de Graduação Presencial e a Distância, por Categoria Administrativa da IES – Brasil – 2011**. Disponível em:

<http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/resumo_tecnico/resumo_tecnico_censo_educacao_superior_2011.pdf> Acesso em: 11 out. 2013

TREPTOW, Doris. Inventando moda: planejamento de coleção. 2. ed. Brusque: D. Treptow, 2003.

VAN DER HEIJDEN, Kees. **Planejamento por cenários**: a arte da conversação estratégica. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

VAN DER LINDEN, Júlio Carlos de Souza; LACERDA, André Pedroso de; AGUIAR, João Pedro Ornaghi de. **A Evolução dos Métodos Projetuais**. Artigo publicado no 9º Congresso Brasileiro de pesquisa e desenvolvimento em design (P&D). São Paulo. 13 a 16 de out. 2010.

WE ARE FLOWERS. **Irmãos Campana**. Ed.10, Verão 2014. Disponível em:
<<http://www.melissa.com.br/revista/we-are-flowers/irmaos-campana>> acesso em 25 fev. 2015.

YIN, Robert. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

GLOSSÁRIO

AQUISIÇÃO é uma das áreas de conhecimento do processo de gerenciamento de projetos pertencente ao planejamento, que corresponde resumidamente ao planejamento das aquisições necessárias ao projeto.

COMUNICAÇÃO é uma das áreas de conhecimento do processo de gerenciamento de projetos pertencente ao planejamento, que corresponde resumidamente à comunicação interna entre as etapas e *stakeholders* do projeto.

CUSTOS é uma das áreas de conhecimento do processo de gerenciamento de projetos pertencente ao planejamento, que corresponde resumidamente à estimativa de custos do projeto (recursos necessários às atividades do projeto), assim como, ao desenvolvimento de uma proposta de orçamento para ele.

ESCOPO é uma das áreas de conhecimento do processo de gerenciamento de projetos pertencente ao planejamento, que corresponde resumidamente ao desenvolvimento de uma declaração escrita do escopo, definindo atividades necessárias, que servirá como base para futuras decisões do projeto.

FERRAMENTA é um utensílio, dispositivo ou mecanismo físico ou intelectual utilizado por trabalhadores das mais diversas áreas na realização de uma tarefa. (MICHAELIS, 2014)

INTEGRAÇÃO é uma das áreas de conhecimento do processo de gerenciamento de projetos pertencente ao planejamento, que corresponde resumidamente ao desenvolvimento do plano de projeto.

MÉTODO é um termo usado para definir determinada maneira para realizar determinado objetivo (EL MARGHANI, 2011). Nesta pesquisa será utilizado o termo “método” para designar uma operação (atividade), em que apenas uma alteração do estado de operando ocorre em uma propriedade.

METODOLOGIA é o estudo dos métodos, ou etapas a seguir num determinado processo. Engloba a estruturação sistemática de todos os métodos que poderiam ser utilizados na configuração de produtos. (BÜRDEK, 2010, p. 254). O termo “METODOLOGIA” será empregado no decorrer deste trabalho, para referenciar os modelos de processos utilizados para o desenvolvimento de projetos em Design.

MINUTA DO PROJETO de um produto específico – contém uma descrição sucinta do produto que delimita o projeto. Este é o documento de entrada para a fase de planejamento do projeto. (ROZENFELD, 2006).

MODELO é um desenho, imagem, artefato ou descrição de uma base de dados, que representa o que se pretende reproduzir. (MICHAELIS, 2014)

PARTES INTERESSADAS, é uma das áreas de conhecimento do processo de gerenciamento de projetos pertencente ao planejamento, que corresponde resumidamente à identificação dos *Stakeholders* do projeto, ou seja, pessoa, grupo ou organização que tem interesse ou pode afetar, ser afetada por qualquer aspecto do projeto.

PLANEJAMENTO DO PROJETO trata do desenvolvimento individual de um único produto do portfólio. É composto pelas atividades que determinam em detalhes o escopo, tempo, qualidade, custos, riscos, comunicação, integração, recursos humanos e aquisições. Esta fase é finalizada com a criação de um documento: Plano do projeto.

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DOS PRODUTOS é composto pelo conjunto de atividades que transformam as informações da Estratégia Corporativa e da Unidade de Negócios no Plano Estratégico de Produtos. Ele é responsável pelas estratégias de mercado e tecnológicas da empresa, e define o conjunto de produtos (portfólio de produtos da empresa).

PLANO DE PROJETO ou **PROJECT CHARTER** ou **DECLARAÇÃO DE ESCOPO** é o nome de um DOCUMENTO que inicia e materializa (finaliza) o planejamento do que deve ser realizado e permite a comunicação entre os diferentes níveis organizacionais, entre setores e, mesmo, entre os envolvidos no projeto.

PORTFÓLIO DE PRODUTOS contém a descrição de cada produto da empresa e datas de início de desenvolvimento e lançamento, segundo perspectivas de mercado e tecnológicas. (ROZENFELD, 2006).

PROCESSO isoladamente, representa um conjunto de atividades sequenciais (ROZENFELD, 2006). Do Latin (*processu*), o termo é atribuído ao ato de proceder ou de andar, e ainda, à sucessão sistemática de mudanças ou fenômenos numa direção definida (MICHAELIS, 2014).

PROJETO, do Latin (*projectu*), significa o Plano para a realização de um ato; desígnio, intenção. (MICHAELIS, 2014). Pode tratar-se ainda de um esforço temporário realizado para criar um produto ou serviço único (PMI, 2000)

QUALIDADE é uma das áreas de conhecimento do processo de gerenciamento de projetos pertencente ao planejamento, que corresponde resumidamente ao planejamento da qualidade determinada para o projeto.

RECURSOS HUMANOS, é uma das áreas de conhecimento do processo de gerenciamento de projetos pertencente ao planejamento, que corresponde resumidamente à determinação dos recursos (pessoas, equipamentos, materiais, etc.) que precisam ser utilizados (e suas quantidades) para a realização das atividades do projeto.

RISCOS é uma das áreas de conhecimento do processo de gerenciamento de projetos pertencente ao planejamento, que corresponde resumidamente à identificação e avaliação dos riscos do projeto.

STAKEHOLDERS são pessoas, grupos ou organizações que têm interesse, podem afetar ou ser afetadas por qualquer aspecto do projeto (patrocinador do projeto, clientes e outras partes interessadas).

TÉCNICA trata do conhecimento prático ou da prática em si. Pode tratar-se, ainda, do conjunto dos métodos e pormenores práticos essenciais à execução perfeita de uma arte ou profissão. (MICHAELIS, 2014)

TEMPO é uma das áreas de conhecimento do processo de gerenciamento de projetos pertencente ao planejamento, que corresponde resumidamente à determinação da sequência e duração das atividades, normalmente através de um cronograma.

APÊNDICES

APÊNDICE I - MODELO DO QUESTIONÁRIO DA SURVEY

LEVANTAMENTO DAS METODOLOGIAS PROJETUAIS APLICADAS ÀS DISCIPLINAS DOS CURSOS DE DESIGN NO BRASIL
<p>Caro Professor (a)!</p> <p>Solicitamos sua colaboração no fornecimento de informações para este levantamento, que tem o objetivo de identificar as metodologias projetuais que vêm sendo aplicadas no ensino das DISCIPLINAS DE PROJETO, nos cursos de design no Brasil.</p> <p>Por gentileza, preencha este questionário e envie-o para Giselle Blasius Follmann, pelo e-mail gifollmann@hotmail.com, no prazo de uma semana. As informações aqui adquiridas serão utilizadas exclusivamente para esta pesquisa, e sua identificação não será divulgada.</p> <p>Sua participação é muito importante para nós.</p> <p>REALIZAÇÃO: PPG DESIGN – UFPR</p>
IDENTIFICAÇÃO DO CURSO
Instituição de Ensino:
Curso:
Disciplina:
IDENTIFICAÇÃO DO PROFESSOR
Sexo:
Curso de Formação:
Nível de Formação:
METODOLOGIAS
<p>1. Você utiliza uma (ou mais) METODOLOGIA para o desenvolvimento de projetos em sua disciplina?</p> <p>() Sim</p> <p>() Não</p>
<p>Se sim, cite o autor e/ou o nome da metodologia.</p>
<p>2. Como ocorre o PLANEJAMENTO do projeto de design na disciplina acima identificada?</p> <p>() As primeiras etapas do processo metodológico que utilizo na Disciplina já enfatizam o planejamento.</p> <p>OU</p> <p>() São utilizadas OUTRAS metodologias ou ferramentas, específicos para este planejamento do projeto.</p>
<p>Se OUTRAS metodologias ou ferramentas são utilizadas para o planejamento do projeto, cite o autor e/ou o nome da ferramenta.</p>
<p>3. A metodologia de projeto utilizada em sua disciplina, no que se refere (somente) à etapa PLANEJAMENTO DO PROJETO, aborda quais itens abaixo:</p> <p>() Plano de Projeto</p> <p>() Escopo do projeto / trabalho necessário</p> <p>() Decomposição da estrutura analítica de projeto</p> <p>() Definição dos <i>stakeholders</i></p> <p>() Demanda/ situação geradora</p> <p>() Restrições e premissas</p> <p>() Plano de Custos do projeto / orçamento</p> <p>() Plano de Qualidade do projeto</p> <p>() Plano de Aquisições do projeto / recursos</p> <p>() Plano de Recursos Humanos necessários à realização do projeto</p> <p>() Plano de Comunicações do projeto</p> <p>() Plano de Riscos do projeto</p> <p>() Plano de Tempo (duração) do projeto / cronograma</p>
<p>4. Deixe aqui sugestões ou opiniões sobre o tema apresentado.</p> <p>Espaço aberto.</p>
<p>Agradecemos sua colaboração e a devolução das informações aqui repassadas. Sua participação foi essencial para o desenvolvimento deste projeto. Obrigada.</p> <p>Giselle Blasius Follmann</p>

APÊNDICE II – LISTA DE METODOLOGIAS/AUTORES PRESENTES NAS DISCIPLINAS DE PROJETO DOS CURSOS DE DESIGN NO BRASIL – SEGUNDO A *SURVEY* DESTA PESQUISA.

METODOLOGIAS/AUTORES APRESENTADAS NAS DISCIPLINAS DE PROJETO NO ENSINO DE DESIGN NO BRASIL <i>(Segundo Survey realizada nesta pesquisa (2014))</i>		NÚMERO DE CITAÇÕES NA <i>SURVEY (2014)</i>
1.	ALEXANDER, Christopher	01
2.	ALI, Fatima	01
3.	Análises Heurísticas de Nielsen	01
4.	ARCHER, Leonard B	01
5.	BACK	01
6.	BAXTER, Mike	16
7.	BOMFIM	02
8.	BONSIEPE, Gui	10
9.	BROWN	01
10.	BURDEK, BERNHARD	01
11.	CALORI, Chris	02
12.	CELASCHI,	01
13.	CHAMMA E PASTORELO,	01
14.	COSTA	01
15.	CROSS, Nigel	01
16.	DE MORAES	01
17.	design thinking	01
18.	FRASCARA, Jorge	01
19.	FRINGS, Gini	01
20.	FUENTES, Rodolfo.	03
21.	GARRETT, Jesse James	01
22.	GOMES (DNA PROCESS),	01
23.	GOMES (TVU),	01
24.	GOMES (4 PS),	01
25.	GOMES, Vidal.	01
26.	JONES	02
27.	LÖBACH, Berndt	16
28.	Manzini & Vezzoli;	01
29.	Método DADI / Método Centrado no Usuário	01
30.	metodologia de ecodesign (D4S-UNEP/Delft);	01
31.	metodologia de sistemas produto-serviço (MePSS)	01
32.	Metodologia para projetos de sinalização (valeria london design,	01
33.	Metodologia própria (em construção)	01
34.	Metodologia tradicional de design	01
35.	MILTON, Alex	01
36.	MORAES	01
37.	MORRIS, Richard	01
38.	MUNARI, Bruno.	13

39.	NEVES, André	01
40.	Pahl & Beitz	01
41.	Papanek	01
42.	PDP,	01
43.	PEÓN, Maria Luísa.	02
44.	PHILLIPS,	01
45.	QUARANT,	01
46.	RECH	01
47.	RENFREW,	01
48.	ROGERS, PAUL	01
49.	ROOZENBURG, Norbert	01
50.	ROZENFELD	02
51.	RUBIN	01
52.	SANCHES,	01
53.	SORGER E UDALE	01
54.	SORGER, Richard	01
55.	STRAUB	01
56.	STRUNCK, Gilberto Luiz Teixeira Leite.	01
57.	TREPTOW, Doris	02
58.	TXM	01
59.	Ulrich-Eppinger	01
60.	VDI 2222	01
61.	Vijay Kumar (IIT Chicago)	01

APÊNDICE III – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: PORTFÓLIO DE PROJETOS E PRODUTOS

PORTFÓLIO DE PROJETOS E PRODUTOS

A Melissa está a mais de 30 anos no mercado e todas as linhas de produto da marca são feitas do material *Melflex®*, um material composto por PVC. Esse material é termo moldável flexível e além de resistente, é facilmente reciclável. Para o processo de fabricação é utilizado o método de injeção polimérica. O preço para o consumidor final, no site da melissa, varia de R\$39,90 à R\$599,90.

APÊNDICE IV – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

TERMO DE ABERTURA DO PROJETO (PROJECT CHARTER)		
Título do Projeto:	MELISSA CAMPANA PAPEL	
Patrocinador:		
1- Resumo do Projeto	Sandália para a coleção Power of Love (Verão 2012). Desenho dos Irmãos Campana Deve apresentar características da coleção, trazendo traços orgânicos e formas naturais que transmitam acolhimento, proteção e conforto.	- Descrever brevemente o projeto.
2- Objetivo do Projeto	Sandália para representar a coleção Power of Love (2012) Utilização do material padrão para sandálias Melissa: <i>Melflex</i>	- O que a organização pretende obter com o resultado do Projeto.
3- Demanda	Firmar a parceria com os Designers Irmão Campana. Consolidar a marca no mundo da moda.	- Descrever porque o projeto está sendo realizado.
4- Escopo do projeto	Sandália: Molde, tecnologia para fabricação, indicação de novas cores e texturas para o material <i>Melflex</i> .	- Descrever sucintamente os subprodutos a serem entregues.
5- O que não é escopo do Projeto	Acessórios da mesma linha	- Descrever sucintamente os subprodutos que não serão entregues
6- Interessados (Stakeholders)	Grendene – Fábrica Farroupilha Irmãos Campana Público usuário: Mulheres jovens, de uma faixa etária entre 17 e 30 anos, estão sempre por dentro da moda e, ao mesmo tempo, preocupadas com o meio ambiente.	- Mencionar os principais envolvidos interna ou externamente com o projeto, ou aqueles que serão afetados positiva ou negativamente com sua execução.
7- Interfaces com projetos existentes	Manter características em toda da a coleção Power of Love, em todos os itens da linha Verão (2012), incluindo tecnologia de fabricação, cores e texturas	- Mencionar os principais envolvidos interna ou externamente com o projeto, ou aqueles que serão afetados positiva ou negativamente com sua execução.
8 - Prazo estimado para a conclusão do Projeto	60 dias	- Definir uma estimativa de prazo para entrega do trabalho.
9 - Orçamento estimado para a conclusão do Projeto	R\$ 500.000,00	Projeto - Definir uma estimativa de custo para entrega do trabalho.
10- Equipe	Irmão Campana Designers - Internos da Melissa Vendas e Trade Marketing - Internos da Melissa Engenharia e PPCP - Internos da	Básica - Citar os especialistas que, inicialmente, ajudarão a compreender e planejar o projeto.

	Melissa	
11- Restrições	Viabilidade de produção - <i>Mencionar os fatores que limitam as opções da equipe do projeto.</i>	- Mencionar os fatores que limitam as opções da equipe do projeto.
12- Premissas	O projeto deve trazer alusão aos produtos já desenvolvidos pelos Irmão Campana e ao mesmo tempo ser compatível para ser hit no mundo da moda.	- Mencionar os fatores que, para fins de planejamento, serão considerados verdadeiros.
13- Gerente do Projeto	Designer <i>Maneger</i> – Melissa.	- Indicar o gerente do projeto, suas principais atribuições e seu nível de autoridade.
Aprovações: Alta Administração		

APÊNDICE V – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: IDENTIFICAÇÃO DOS *STAKEHOLDERS*

IDENTIFICAÇÃO DOS <i>STAKEHOLDERS</i>.	
Grendene/ Fabrica Farroupilha:	Empresa responsável pelo projeto, produção e desenvolvimento do produto.
Irmãos Campana: Assinatura do projeto.	Designers brasileiros com reconhecimento internacional e famosos por trabalhar com matérias primas inusitadas para criar obras de arte.
Perfil do Público:	Mulheres jovens, independentes, que conquistam sua renda própria através do trabalho, estudantes e também tem uma vida social bastante ativa. Gostam de frequentar ambientes mais agitados como festas, até ambientes mais relaxantes como a praia. Tem o poder próprio de compra, estão sempre por dentro de novidades e tendências de moda, e sentem uma grade afeição por sapatos de salto.

APÊNDICE VI – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: ESCOPO DO PROJETO

ESCOPO DO PROJETO		
17. Título do projeto	MELISSA CAMPANA PAPEL	
18. Apelido do projeto		
19. Contexto	Sandália assinada pelos Irmãos Campana e desenvolvida para a coleção Power of Love (Verão 2012).	Informações sobre o surgimento do projeto, pessoas envolvidas e motivações principais – de acordo com a estratégia da empresa.
20. Justificativa	Representar a coleção Power of Love (2012) – peça principal da coleção. Utilização do material padrão para sandálias Melissa: <i>Melflex</i>	Apresenta requisitos do negócio aos quais o projeto deve atender – de acordo com todos os interessados
21. Objetivos	Firmar a parceria com os Designers Irmão Campana. Consolidar a marca no mundo da moda.	Visão ampla do que se deseja conseguir com o projeto
22. Partes Envolvidas (interessados)	Grendene – Fabrica Farroupilha Irmãos Campana Público usuário: Mulheres jovens, de uma faixa etária entre 17 e 30 anos, estão sempre por dentro da moda e, ao mesmo tempo, preocupadas com o meio ambiente.	Lista de pessoas e Instituições que podem ser afetados com a realização do projeto
23. Equipe Responsável/Organização	Irmãos Campana Grendene – Fabrica Farroupilha - Designers - Internos da Melissa - Vendas e Trade Marketing - Internos da Melissa - Engenharia e PPCP - Internos da Melissa (desenvolver matriz de responsabilidades – na organização)	Definição dos responsáveis pela condução do projeto – papéis, contribuições e responsabilidades de cada integrante – uso da Matriz de responsabilidades
24. Lista de produto(s) do Projeto (Metas)	Sandália: Molde, tecnologia para fabricação, indicação de novas cores e texturas para o material <i>Melflex</i> .	Descrição do resultado final do produto do projeto (visão do cliente). A descrição pode conter especificações do projeto, ferramental para produção, protótipos, documentação (manuais), entre outros.

25. Deliverables (subprodutos ou produtos intermediários)	Protótipo do projeto	Descreve os resultados intermediários que se pretende com o projeto (ex: um protótipo)
26. Embasamento Teórico/Referências	Ver sessão Referências.	Lista de referências bibliográficas utilizadas.
27. Premissas, Limitações e Restrições	O projeto deve trazer alusão aos produtos já desenvolvidos pelos Irmãos Campana e ao mesmo tempo ser compatível para ser hit no mundo da moda.	Definição das “verdades” (premissas, limites e restrições) a serem adotadas para a realização do projeto.
28. Estratégias	Manter características similares para toda coleção Power of Love, em todos os itens da linha Verão (2012), incluindo tecnologia de fabricação, cores e texturas.	Definição de estratégias genéricas para realização do projeto (Ex. tempo, dedicação)
29. Metodologia	Metodologia para o desenvolvimento do projeto após o planejamento: Modelo de processo de Design. El Marghani (2009)	Descreve métodos ou processos adotados para realização do projeto
30. Prazos máximos a serem atingidos	90 dias	Definição de prazos
31. Custos e preço-meta	Preço custo final: R\$ 15,00 Preço venda – consumidor: R\$ 79,90	Valores-meta de custos para o projeto
32. Plano de gerenciamento de Escopo	Todas as decisões devem passar necessariamente pela aprovação do <i>Designer Manager</i> – Melissa.	Definição de como o projeto será controlado e de como as mudanças serão solicitadas, avaliadas, aprovadas e implementadas.

Fonte: Adaptado de Rozenfeld (2006, p. 162).

APÊNDICE VII – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: CRONOGRAMA DO PROJETO

CRONOGRAMA DO PROJETO – ETAPA TEMPO						
FASES DO PROJETO	ATIVIDADE	1º a 15º dia	15º a 30º dia	30º a 4º dia	4º a 60º dia	OUTROS
PRE-DESENVOLVIMENTO	Iniciação/ Entradas					
DESENVOLVIMENTO	planejamento do projeto:					
	projeto informacional:					
	projeto conceitual:					
	projeto detalhado:					
	preparação da produção:					
	lançamento do produto					
PÓS-DESENVOLVIMENTO	Finalização/ Saídas					

APÊNDICE VIII – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: MATRIZ DE RISCO

MATRIZ DE RISCO – FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DE RISCOS DO PROJETO				
IMPACTO	ALTO	Problemas de viabilidade de produção	Atrasos no cronograma por tratar-se de várias equipes de desenvolvimento	Novos regimes de impostos
	MÉDIO	Aprovação de Patente	Dificuldades de agenda	Recursos materiais adequados
	BAIXO	Acidentes	Instabilidade econômica	Falta de recursos para P&D do produto
		BAIXA (REMOTA)	MÉDIA(POSSÍVEL)	ALTA (PROVÁVEL)
		PROBABILIDADE		

APÊNDICE IX – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: MATRIZ DE RESPONSABILIDADE

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES – ETAPA RECURSOS HUMANOS				
Irmãos Campana	- Designers Melissa (Ana e Júlio)	Gerente Financeiro e Compras (Thais)	- Vendas e Trade Marketing Melissa (Paulo e Susan)	- Engenharia e PPCP - Melissa (Ivan e Pedro)
Projeto conceitual	Planejamento do projeto	Orçamento e aquisições	Atas de Reuniões	Especificações de técnicas produtivas
	Estudo de estratégias	Contato com fornecedores	Contato com <i>Stakeholders</i>	Especificação de materiais
	Definição dos Requisitos do projeto	Análise de custos	Elaboração de Apresentações	Especificações de equipamentos
	Integração da equipe	Análise de riscos	Elaboração de relatórios	Análise de riscos
		Balanço Financeiro		

APÊNDICE X – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: INDICADORES DE DESEMPENHO

INDICADORES DE DESEMPENHO – QUALIDADE			
Objetivos		Indicadores	Metas
<i>Produto</i>	Reduzir o índice de devolução dos produtos	$\frac{\text{Índice de devolução mensal (\%)}}{\text{Nº de peças devolvidas}} \times 100$	1,0 %
	Consolidar a marca no mundo da moda.	$\frac{\text{Índice de aumento das vendas (\%)}}{\text{Nº de peças devolvidas}} \times 100$	1,0 %
	Reduzir refugo interno	$\frac{\text{Índice de refugo mensal (\%)}}{\text{Nº peças refugadas}} \times 100$	1,5 %
	Reduzir retrabalho interno	$\frac{\text{Índice de retrabalho mensal (\%)}}{\text{Nº peças retrabalhadas}} \times 100$	2,0 %
Objetivos		Indicadores	Metas
<i>Cliente</i>	Aumentar o índice de satisfação dos clientes	Pesquisa de Satisfação de Cliente (anual) Porcentual de avaliação ótimo + bom	Mínimo 85%
	Reduzir reclamação de clientes	Índice de reclamação mensal Nº de reclamações no mês	Máximo 1
Objetivos		Indicadores	Metas
<i>Empresa</i>	Aumentar a Produtividade	$\frac{\text{Índice de produtividade mensal}}{\text{Faturamento}} \times 100$	R\$ 5.000,00 por funcionário
	Aumentar rentabilidade	$\frac{\text{Índice de rentabilidade mensal (R\$)}}{\text{Custo do produto vendido}} \times 100$	Máximo 70%
	Aumentar volume das vendas	Volume de Vendas mensal Comparativo entre Volume e peças produzidas e volume peças vendidas	7.000 peças

APÊNDICE XI – SIMULAÇÃO DE USO DO MODELO: ETAPA SUSTENTABILIDADE – ELABORAÇÃO DE CRITÉRIOS.

ETAPA SUSTENTABILIDADE			
CRITÉRIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO SUSTENTÁVEL: SANDÁLIA CAMPANA PAPEL.	REPROVADO	A MELHORAR	APROVADO
1. Minimização dos recursos naturais			
Minimizar uso de recursos na Produção e Distribuição.			X
Minimizar o consumo de recursos durante o uso.			X
2. Escolha de recursos e processos de baixo impacto ambiental			
Escolher materiais e processos de baixo impacto. * novos materiais.			X
Escolha de recursos Energéticos de Baixo impacto		X	
3. Otimização da vida dos produtos			
Aumentar a vida útil.		X	
Projetar considerando a Durabilidade e Intensificação de uso dos produtos.			X
Pensar na dimensão cultural e econômica destas mudanças.		X	
Projetar durabilidade adequada		X	
Projetar confiabilidade			X
Facilitar atualização e adaptividade			X
Facilitar manutenção		X	
Facilitar reparo		X	
Facilitar reutilização		X	
Facilitar refabricação		X	
Intensificar o uso			X
4. Extensão da vida dos materiais:			
Escolher materiais com tecnologias de reciclagem eficiente			X
Facilitar a recolha e o transporte após o uso			X
Identificar os materiais.			X
Minimizar o número de materiais incompatíveis entre si.			X
Facilitar a limpeza			X
Facilitar a compostagem		X	
Facilitar a combustão.		X	
5. Facilitando a desmontagem.			
Minimizar e facilitar as operações para a desmontagem e separação.			X
Usar sistemas de junções reversíveis.			X
Usar sistemas de união permanente que possam ser facilmente abertos			X
Prever tecnologias e formas específicas para a desmontagem destrutiva			X
Usar materiais facilmente separáveis quando triturados.			X

APÊNDICE XII – CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO DA FASE PLANEJAMENTO

CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO DA FASE PLANEJAMENTO – FASE SAÍDAS			
CRITÉRIOS	REPRO- VAR	Implemen- tar ações corretivas	APRO- VAR
Analisar Cumprimento das tarefas planejadas			x
Analisar Resultados obtidos segundo os critérios estabelecidos		x	
Analisar Critérios quantitativos e indicadores			x
Analisar Viabilidade econômica			x

Fonte: Adaptado de Rozenfeld (2006)

ANEXO

ANEXO I: LISTA DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO DE DESIGN NO BRASIL.

Instituição de Ensino de Design/Desenho Industrial	Categoria Administrativa	Organização Acadêmica	Município do Curso	UF do Curso	Número de Cursos na Unidade
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	BRASÍLIA	DF	2
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	MANAUS	AM	1
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	TERESINA	PI	1
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	LONDRINA	PR	2
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ	PRIVADA	UNIVERSIDADES	CURITIBA	PR	3
UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL	PRIVADA	UNIVERSIDADES	BENTO GONÇALVES	RS	2
UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS	PRIVADA	UNIVERSIDADES	SÃO LEOPOLDO	RS	1
UNIVERSIDADE GAMA FILHO	PRIVADA	UNIVERSIDADES	RIO DE JANEIRO	RJ	1
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	UBERLÂNDIA	MG	1
UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE	PRIVADA	UNIVERSIDADES	SÃO PAULO	SP	1
UNIVERSIDADE FEEVALE	PRIVADA	UNIVERSIDADES	NOVO HAMBURGO	RS	1
UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	SALVADOR	BA	2
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	FLORIANÓPOLIS	SC	2
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	BAURU	SP	4
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	CIANORTE	PR	1
UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	BLUMENAU	SC	2
UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE	PRIVADA	UNIVERSIDADES	JOINVILLE	SC	4
UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	SÃO MIGUEL DO OESTE	SC	1
UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	VIDEIRA	SC	1
UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	XANXERÊ	SC	1
UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ	PRIVADA	UNIVERSIDADES	BALNEÁRIO CAMBORIÚ	SC	4
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	ARARAQUARA	SP	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO TRIÂNGULO	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	UBERLÂNDIA	MG	1
UNIVERSIDADE DE UBERABA	PRIVADA	UNIVERSIDADES	UBERABA	MG	1
UNIVERSIDADE DE SOROCABA	PRIVADA	UNIVERSIDADES	SOROCABA	SP	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO ASSUNÇÃO	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	SÃO PAULO	SP	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO BELAS ARTES DE SÃO PAULO	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	SÃO PAULO	SP	2
UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ	PRIVADA	UNIVERSIDADES	RIO DE JANEIRO	RJ	2
UNIVERSIDADE VEIGA DE ALMEIDA	PRIVADA	UNIVERSIDADES	RIO DE JANEIRO	RJ	2
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA CIDADE	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	RIO DE JANEIRO	RJ	2
UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU	PRIVADA	UNIVERSIDADES	SÃO PAULO	SP	2
UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL	PRIVADA	UNIVERSIDADES	SÃO PAULO	SP	1

CENTRO UNIVERSITÁRIO FIEO	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	OSASCO	SP	1
FACULDADES INTEGRADAS ESPÍRITO SANTENSES	PRIVADA	FACULDADES	VITÓRIA	ES	2
UNIVERSIDADE NORTE DO PARANÁ	PRIVADA	UNIVERSIDADES	LONDRINA	PR	2
UNIVERSIDADE PAULISTA	PRIVADA	UNIVERSIDADES	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS	SP	1
UNIVERSIDADE PAULISTA	PRIVADA	UNIVERSIDADES	SÃO PAULO	SP	1
UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ	PRIVADA	UNIVERSIDADES	CURITIBA	PR	3
FACULDADE PAULISTA DE ARTES	PRIVADA	FACULDADES	SÃO PAULO	SP	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO DAS FACULDADES METROPOLITANAS UNIDAS	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	SÃO PAULO	SP	4
UNIVERSIDADE SALVADOR	PRIVADA	UNIVERSIDADES	SALVADOR	BA	1
UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO	PRIVADA	UNIVERSIDADES	CAMPO GRANDE	MS	1
UNIVERSIDADE TIRADENTES	PRIVADA	UNIVERSIDADES	ARACAJU	SE	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO FRANCISCANO	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	SANTA MARIA	RS	1
UNIVERSIDADE DO CONTESTADO	PRIVADA	UNIVERSIDADES	CANOINHAS	SC	1
UNIVERSIDADE DO CONTESTADO	PRIVADA	UNIVERSIDADES	RIO NEGRINHO	SC	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO RITTER DOS REIS	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	PORTO ALEGRE	RS	3
UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL	PRIVADA	UNIVERSIDADES	CANOAS	RS	1
UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL	PRIVADA	UNIVERSIDADES	CARAZINHO	RS	1
UNIVERSIDADE BANDEIRANTE DE SÃO PAULO	PRIVADA	UNIVERSIDADES	SÃO PAULO	SP	1
FACULDADE DE ARTES PLÁSTICAS DA FUNDAÇÃO ARMANDO ALVARES PENTEADO	PRIVADA	FACULDADES	SÃO PAULO	SP	2
UNIVERSIDADE ANHEMBI MORUMBI	PRIVADA	UNIVERSIDADES	SÃO PAULO	SP	4
UNIVERSIDADE GUARULHOS	PRIVADA	UNIVERSIDADES	GUARULHOS	SP	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	VOLTA REDONDA	RJ	1
UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA	PRIVADA	UNIVERSIDADES	FLORIANÓPOLIS	SC	1
UNIVERSIDADE DE FRANCA	PRIVADA	UNIVERSIDADES	FRANCA	SP	3
UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE	PRIVADA	UNIVERSIDADES	GOVERNADOR VALADARES	MG	1
UNIVERSIDADE BRAZ CUBAS	PRIVADA	UNIVERSIDADES	MOGI DAS CRUZES	SP	1
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS	PRIVADA	UNIVERSIDADES	GOIÂNIA	GO	1
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO	PRIVADA	UNIVERSIDADES	RIO DE JANEIRO	RJ	4
UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	PRIVADA	UNIVERSIDADES	IJUÍ	RS	2
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	RIO DE JANEIRO	RJ	1
UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	SÃO LUÍS	MA	1
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	CURITIBA	PR	2
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	VITÓRIA	ES	1
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	BELO HORIZONTE	MG	1
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	SALVADOR	BA	1
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	RIO TINTO	PB	1
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	CARUARU	PE	1
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	RECIFE	PE	1
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	PORTO ALEGRE	RS	2
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	SANTA MARIA	RS	2
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	FORTALEZA	CE	1
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	GOIÂNIA	GO	2
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	FLORIANÓPOLIS	SC	3
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	RIO DE JANEIRO	RJ	3

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	CURITIBA	PR	1
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	PELOTAS	RS	2
ESCOLA SUPERIOR DE PROPAGANDA E MARKETING	PRIVADA	FACULDADES	SÃO PAULO	SP	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO LA SALLE	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	CANOAS	RS	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE JARAGUÁ DO SUL	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	JARAGUÁ DO SUL	SC	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO FRANCISCANO DO PARANÁ	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	CURITIBA	PR	1
FACULDADES INTEGRADAS TERESA D'ÁVILA	PRIVADA	FACULDADES	LORENA	SP	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO CARIOCA	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	RIO DE JANEIRO	RJ	1
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE BIRIGUI	PÚBLICA	FACULDADES	BIRIGUI	SP	1
CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DO AMAPÁ	PRIVADA	FACULDADES	MACAPÁ	AP	1
ESCOLA SUPERIOR DE PROPAGANDA E MARKETING DO RIO DE JANEIRO	PRIVADA	FACULDADES	RIO DE JANEIRO	RJ	1
FACULDADE SENAI-CETIQT	PRIVADA	FACULDADES	RIO DE JANEIRO	RJ	2
CENTRO UNIVERSITÁRIO SALESIANO DE SÃO PAULO	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	AMERICANA	SP	1
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	BELO HORIZONTE	MG	3
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	UBÁ	MG	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	LAJEADO	RS	1
UNIVERSIDADE POSITIVO	PRIVADA	UNIVERSIDADES	CURITIBA	PR	2
INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR FUCAPI	PRIVADA	FACULDADES	MANAUS	AM	1
UNIÃO DAS ESCOLAS DO GRUPO FAIMI DE EDUCAÇÃO	PRIVADA	FACULDADES	MIRASSOL	SP	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO NOSSA SENHORA DO PATROCÍNIO	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	SALTO	SP	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO JORGE AMADO	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	SALVADOR	BA	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ - CEUMAR	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	MARINGÁ	PR	1
FACULDADE BOA VIAGEM	PRIVADA	FACULDADES	RECIFE	PE	1
FACULDADES ADAMANTINENSES INTEGRADAS	PÚBLICA	FACULDADES	ADAMANTINA	SP	1
ESCOLA SUPERIOR DE PROPAGANDA E MARKETING DE PORTO ALEGRE	PRIVADA	FACULDADES	PORTO ALEGRE	RS	1
FACULDADE MARTHA FALCÃO	PRIVADA	FACULDADES	MANAUS	AM	1
ESCOLA SUPERIOR DE ADMINISTRAÇÃO, MARKETING E COMUNICAÇÃO DE CAMPINAS - ESAMC CAMPINAS	PRIVADA	FACULDADES	CAMPINAS	SP	1
FACULDADE DINÂMICA DAS CATARATAS	PRIVADA	FACULDADES	FOZ DO IGUAÇU	PR	1
FACULDADE DO CENTRO LESTE	PRIVADA	FACULDADES	SERRA	ES	1
FACULDADE DA SERRA GAÚCHA	PRIVADA	FACULDADES	CAXIAS DO SUL	RS	1
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS	PRIVADA	FACULDADES	CAMPINAS	SP	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO INSTITUTO MAUÁ DE TECNOLOGIA	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	SÃO CAETANO DO SUL	SP	1
ESCOLA SUPERIOR DE ADMINISTRAÇÃO, MARKETING E COMUNICAÇÃO DE UBERLÂNDIA	PRIVADA	FACULDADES	UBERLÂNDIA	MG	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO LEONARDO DA VINCI	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	INDAIAL	SC	1
FACULDADES INTEGRADAS INTERAMERICANAS	PRIVADA	FACULDADES	SÃO PAULO	SP	1
FACULDADE MAURÍCIO DE NASSAU DE MACEIÓ	PRIVADA	FACULDADES	MACEIÓ	AL	1
INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES DA AMAZÔNIA	PRIVADA	FACULDADES	BELÉM	PA	1
UNIVERSIDADE FUMEC	PRIVADA	UNIVERSIDADES	BELO HORIZONTE	MG	4
ESCOLA SUPERIOR DE ADMINISTRAÇÃO, MARKETING E COMUNICAÇÃO DE SOROCABA	PRIVADA	FACULDADES	SOROCABA	SP	1
FACULDADE ENERGIA DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS	PRIVADA	FACULDADES	FLORIANÓPOLIS	SC	1
FACULDADE BARDDAL DE ARTES APLICADAS	PRIVADA	FACULDADES	FLORIANÓPOLIS	SC	1
FACULDADE DE PRESIDENTE PRUDENTE	PRIVADA	FACULDADES	PRESIDENTE PRUDENTE	SP	1

FACULDADE NORDESTE	PRIVADA	FACULDADES	FORTALEZA	CE	1
FACULDADE METROPOLITANA DE GUARAMIRIM	PRIVADA	FACULDADES	GUARAMIRIM	SC	1
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	PRIVADA	FACULDADES	XAXIM	SC	1
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E ARTES DE LIMEIRA	PRIVADA	FACULDADES	LIMEIRA	SP	2
INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR DE BAURU	PRIVADA	FACULDADES	BAURU	SP	1
FACULDADE DOS IMIGRANTES - FAI	PRIVADA	FACULDADES	CAXIAS DO SUL	RS	1
FACULDADE CIDADE DO SALVADOR	PRIVADA	FACULDADES	SALVADOR	BA	2
FACULDADE DE ESTUDOS AVANÇADOS DO PARÁ	PRIVADA	FACULDADES	BELÉM	PA	1
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE	PÚBLICA	UNIVERSIDADES	CAMPINA GRANDE	PB	1
FACULDADE DO VALE DO ITAJAÍ MIRIM	PRIVADA	FACULDADES	BRUSQUE	SC	1
FACULDADE SATC	PRIVADA	FACULDADES	CRICIÚMA	SC	1
FACULDADE DE MARKETING E NEGÓCIOS	PRIVADA	FACULDADES	UBERLÂNDIA	MG	1
FACULDADE DE MODA DE PASSOS	PRIVADA	FACULDADES	PASSOS	MG	1
FACULDADE DE DESENVOLVIMENTO E INTEGRAÇÃO REGIONAL	PRIVADA	FACULDADES	SANTA CRUZ DO CAPIBARIBE	PE	1
FACULDADE AMÉRICA LATINA	PRIVADA	FACULDADES	CAXIAS DO SUL	RS	1
FACULDADES INTEGRADAS DO BRASIL	PRIVADA	FACULDADES	CURITIBA	PR	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAC	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	SÃO PAULO	SP	5
FACULDADE DE ENSINO SUPERIOR DO INTERIOR PAULISTA	PRIVADA	FACULDADES	MARÍLIA	SP	1
CENTRO UNIVERSITÁRIO METODISTA	PRIVADA	CENTRO UNIVERS.	PORTO ALEGRE	RS	1
FACULDADE METROPOLITANA DE RIO DO SUL	PRIVADA	FACULDADES	RIO DO SUL	SC	1
FACULDADES INTEGRADAS PITÁGORAS	PRIVADA	FACULDADES	MONTES CLAROS	MG	1
FACULDADE FORTIUM	PRIVADA	FACULDADES	BRASÍLIA	DF	1

Instituição de Ensino de Design/Desenho Industrial	Categoria Administrativa	Organização Acadêmica	Município do Curso	UF do Curso	Número de Cursos na Unidade
--	--------------------------	-----------------------	--------------------	-------------	-----------------------------